This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

2 45 0376 5898
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD

Erzählungen

aus der

Cholera-Epidemie

in

Südtirol 1855,

nebst einer

Studie über die krankhaften Vorgänge in der Cholera,

und über

zweckmässige und unzweckmässige Heilverfahren.

Von

Anton Flora,

Med. und Chir. Doctor, k. k. Kreisgerichtsarzt in Bozen.

Wien 1857.

RC
133
A9T9
1857
LANE
HIST

LANE

MEDICAL LIBRARY

Seidel Collection

HISTORY OF MEDICINE
AND NATURAL SCIENCES

AMERICAN BANK NOTE CO. LITHO

Erzählungen

aus der

Cholera-Epidemie

in

Südtirol 1855,

nebst einer

Studie über die krankhaften Vorgänge in der Cholera

und über

zweckmässige und unzweckmässige Heilverfahren.

Von

Anton Flora,

Med. und Chir. Doctor, k. k. Kreisgerichtsarzt in Bozen.

Wien 1857.

Druck von Carl Gerold's Sohn.

LANE LIBRARY

LANE LIBRARY

133 H
1974
857

Vorrede.

Ich übergebe hier der Oeffentlichkeit eine kleine Schrift: Erzählungen aus der Cholera-Epidemie in Valsugana 1855, nebst einer (sehr abgekürzten) Studie. Sie ist bestimmt zur Vertheilung unter drei Classen von Lesern, und zwar:

a) An Laien in meiner Heimath, denen ich für bewiesenes Zutrauen oder anderweitig mich verpflichtet fühle; *b)* an befreundete Aerzte daselbst; *c)* an Männer der fortschreitenden Wissenschaft (Kliniker, Physiologen, Anatomen etc.).

Die ersten ersuche ich es anzunehmen als ein Zeichen der Freundschaft und Dankbarkeit; für sie ist die Therapie (§. 50—94) etwas breiter abgehandelt, als es für Aerzte erforderlich wäre; der

62246

glückliche *Medico di Tenna* ist oft aufgefordert worden, seine Methode bekannt zu geben, und hat sie mündlich stets bereitwillig mitgetheilt. Hier ist sie nun zu Papier gebracht mit jenen Modificationen, welche ein Jahr theoretischer Studien hervorgerufen hat; so würde ich sie heute durchführen. Man sieht, dass die Grundgedanken, — das Ergebniss der ersten Auffassung — so ziemlich stehen geblieben sind, nur haben sie etwas an Klarheit und Begründung gewonnen.

Für die zweite habe ich einen Auszug aus Pr. Buhl's Abhandlung (Henle und Pfeufer 1854) beigefügt, da dieselbe wohl vielen unbekannt sein wird, wie diess bei mir der Fall war (§. 23—36).

Der dritten Classe übergebe ich es hochachtungsvoll mit der Bitte, gelegentlich einmal §. 9, sammt Note, dann §. 37—50 zu lesen. Da ich noch mit keiner Zeile als Schriftsteller aufgetreten, also den meisten unbekannt bin, so muss ich mich durch ein Paar Worte einführen.

Wenn ich erwähne, dass ich meine Studien in Oesterreich gemacht (Padua, Prag, Wien) und 1839 in Wien graduirt habe, so wird man beiläufig beurtheilen können, welcher Schule ich damals angehörte. Die Praxis und das Bekanntwerden mit Aerzten von allerlei Nationen hat meine Ansichten vielfach

geändert; ich hatte mich für ein Paar Monate in die Giacomini'sche, für mehrere Jahre in die französische Handlungsweise verliebt; P. Frank und Hufeland blieben mir aber am Ende doch letzte Instanz. In den letzten Jahren endlich hat die neuere Physiologie, der ich mich so weit zu nähern suchte, als es in der Provinz möglich ist, manchen meiner festesten praktischen Principien ins Wanken gebracht. Einiges hierüber erhellt aus dem Werkchen. Der Wissenschaft bin ich bloss als Lesender gefolgt; das Leben hat mir viele Wechselfälle geboten, die zu ernstlichen Studien einluden. Ich begann als Augenarzt und Chirurg, folgte also damals fast ausschliesend den operativen Wissenschaften; kam aber bald auch mit der inneren Medicin in Berührung, 1844 als Marine-Arzt im Orient, 1848 als österr. Militärarzt in Lodi, von 1849 bis 1856 als Kreisgerichtsarzt in Bozen, ja im Jahre 1854 selbst als Badearzt; dieser Wechsel der Beschäftigung erforderte immer zeitraubende Studien in medicinischer, ethnographischer, forensischer und balneologischer Beziehung, für den Tagesbedarf, daher ich mich bisher mit der Stellung eines Lesenden begnügte.

Auch diese Schrift erscheint erst, nachdem ich über's Jahr hier in Wien mich mit der einschlägigen Literatur bekannt gemacht, aber den Ideengang, den mir die Praxis aufgedrängt und theoretische Studien theils bestätigt, theils modificirt haben, — nirgends

wieder gefunden habe. Man wird auf den ersten Blick sehen, dass man es mit einer nicht gewandten Feder zu thun hat. Man wird ferners bemerken, dass ich meine Schlüsse aus der Einzelnbeobachtung ziehe; ich halte wenig von den Massenbeobachtungen und Procentrechnungen; auch ich war Arzt für Massen (100—150 Kranke) in Syrien, in Lodi; da habe ich hauptsächlich das beobachtet, dass alles tiefere Forschen, alles feinere Unterscheiden ein Ende hat.

Der Plan der Schrift ist folgender:

1. Ich gebe zuerst die Erzählung der Erlebnisse in der Epidemie genau mit meinen damaligen Ansichten, man sieht dabei, dass ich mit den neueren theoretischen Forschungen über diese Krankheit (seit Virchow 1848) gänzlich unbekannt war; mein Standpunkt war der des Rigonosanten vom Jahre 1839, und auch davon war nicht viel mehr übrig. Es hat etwas schmerzliches für einen sonst routinirten Arzt, die Verlegenheit darzustellen, in der ich mich Anfangs dieser Krankheit gegenüber befand; allein ich zog es vor, bei der Wahrheit zu bleiben. Da ich in allen 16 Iahren mit Cholera nie ernstlich zu thun gehabt, so hatte ich auch nie specielle Studien gemacht. Bei der Abreise raffte ich zwar Alles zusammen, was ich an Choleratractätlein vorfand, aber diess blieb ohne Einfluss; denn theoretische Aufklärung fand ich darin nirgends, und der Weg, den ich *in Praxi* einschlug, war ein wesentlich verschiedener. Prof.

Brücke erwähnte einmal, der grosse Mathematiker Jacobi habe gesagt: „Um etwas Neues zu entdecken, müsse man unwissend sein, sonst finde man nichts Neues.“ Nun! die Unwissenheit hätte zugetroffen.

2. Hierauf folgt ein Auszug aus Pr. Buhl's Abhandlung als pathologisch-anatomische Basis, an welche sich dann

3. die Erklärungsversuche der Choleravorgänge anreihen, in soweit meine Ansichten von den im Auszuge enthaltenen verschieden sind.

4. Darauf folgt die Therapie des speciell cholerischen Leidens vorzüglich für Laien bearbeitet, mit Vermeidung des Eingehens in Complicationen.

5. Den Schluss macht ein Anhang über das Typhoid — eine Darstellung meiner gegenwärtigen Vermuthungen darüber.

Ich bemerke noch zum Schlusse, dass ich recht wohl weiss, dass meine Dorfbeobachtungen aller jener theoretischen Wissenschaftlichkeit entbehren, mit der man dieser Krankheit in den Spitälern grosser Städte gefolgt ist. Ich hatte keinen Prosector, keinen Mikroskopisten, keinen Chemiker zur Verfügung. Nur zwei Dinge waren meistens in meiner Macht: die unausgesetzte Beobachtung des einzelnen Falles durch 12—24 Stunden, dann die Möglichkeit und der gute Wille, die Anamnese und die subjective Empfindung

des Kranken zu erforschen und zu verwerthen. Und so gebe ich mich der Hoffnung hin, es möge den Förderern der Wissenschaft nicht ganz verlorene Zeit scheinen zu erfahren, wie ein alleinstehender Arzt weit hinten im Gebirge, „wo deutsches Blut in wälscher Zunge spricht“ — combinirt und curirt hat. Ich bin als Gerichtsarzt oft auf der Zeugenbank gesessen, Gerichtsparere waren bisher meine einzige Schriftstellerei, und da man bei diesen Befund und Gutachten streng zu sondern pflegt, so schien es mir zweckmässig, hier das Gleiche zu thun.

Wien, 20. December 1856.

Der Verfasser.

Erster Theil.

Erzählungen aus Valsugana.

1. Civil- und Militär-Spital in Trient und Allgemeines aus Valsugana.

§. 1. Die Cholera hatte sich im Sommer 1855 von Padua, wo sie den ganzen Winter hindurch geherrscht, durch das lombardisch-venetianische Königreich und Wälsch-Tirol verbreitet und forderte überall sehr zahlreiche Opfer.

Da wurden durch den von Innsbruck nach Trient geschickten Herrn Landes-Medicinalrath Dr. Laschan telegraphisch Aerzte von Botzen requirirt und ich war einer derjenigen, die sich zur Verfügung stellten. Ich hatte in Trient auf meine Bestimmung zu warten und benützte diese willkommene Frist, um mich bei den dortigen Aerzten um die herrschenden Ansichten und den Erfolg der eingehaltenen Curmethoden zu erkundigen, besuchte das Civil-Choleraspital unter der Leitung der Doctoren Rungg und Esterle und das k. k. Militär-Spital unter Leitung des Oberarztes Dr. Schwarz. Von lezterem ging in der Stadt die Sage, es wäre bei ihm unter 28 Kranken noch kein Todesfall vorgekommen.

§. 2. Dr. Schwarz nahm mich sehr freundlich auf, zeigte mir das Cholera-Zimmer, wo 10 bis 12 Cholera-Reconvalescenten sich befanden, von denen 4 oder 5 sichtliche Zeichen eines durchgemachten schweren Anfalles darboten. Ich bat ihn hierauf um Mittheilung seiner Methode, er thats auf das bereitwilligste, dabei sein lebhaftes Bedauern ausdrückend dar-

über, dass ihn noch kein anderer Arzt um seine Methode gefragt habe. Seine Theorie war beiläufig folgende: Die Cholera sei eine Vergiftung des Blutes, das Gift werde wahrscheinlich durch die Respiration aufgenommen und wirke in den Lungen auf den Nervus vagus. Er suchte die verschiedenen Symptome anf eine Affection des vagus zu reduziren, z. B. Vergehen der Sinne, als Affection des Kopftheiles des vagus, rauhe Stimme, Trockenheit des Kehlkopfes und Schlundes als Affection des Halstheiles, endlich Erbrechen, Schwerathmigkeit als Affection des Lungenmagentheils zu erklären.

Im Uebrigen gab er innerlich nichts als Chamomilla nach homöopathischen Grundsätzen und Eis, liess jedoch durch 24 bis 30 Stunden fortwährende Frictionen (oft mit Kamphergeist) mit wollenen Fetzen oder auch blossen Händen machen, so dass immer eine Viertelstunde der Kranke durch 4 Mann gerieben, dann wieder 5 Minuten ausgesetzt wurde. Dr. Schwarz machte nie eine Blutentziehung, weder örtliche noch allgemeine. Die Reibungen wurden allerdings so stark vorgenommen, dass oft bei lang dauernden Anfällen die Kranken weitverbreitete Excoriationen am Leibe trugen, wie ich selbst an 3 Kranken bemerkte. Es ward desswegen unter Aerzten viel Tadel über Dr. Schwarz ausgesprochen; indessen so viel ist richtig, dass er in der ganzen Epidemie in seinem Militär-Spital keinen Todten hatte; denn als ich mich 2 Monate später nach Beendigung meiner Mission wieder im Militär-Spital erkundigte, erfuhr ich, dass die Anzahl der cholerischen Erkrankungen im Ganzen bis auf 43 gestiegen und darunter kein Todesfall erfolgt war. Dr. Schwarz war damals schon mit seinem Bataillon von Trient weg nach Linz in Oberösterreich gezogen; es liegt daher bei diesen Angaben keine Täuschung zu Grunde.

Dieser glänzende Erfolg hat meine Aufmerksamkeit ungemein gefesselt. Man kann zwar, um den Glanz des Erfolges herabzudrücken, einwerfen: Dr. Schwarz habe nur Leute der kräftigen, mittleren Jahre, d. h. keine Kinder, keine Greise, keine

Frauen von vielen Geburten unter seinen Kranken gehabt, ebenso keine kachectischen Individuen — der Soldat ist ja ausgesuchte Waare — ferner, es seien diese Leute bei der grossen Sorgfalt des Offiziercorps immer sogleich bei den ersten Regungen der Krankheit ins Spital gebracht worden, — weiters es seien die Hälfte, vielleicht zwei Drittheile von den 43, leichte Fälle gewesen. — Der Erfolg: Alle zu heilen, ist doch immer ein seltener und glänzender! Er scheint mir namentlich nur dadurch möglich geworden zu sein, dass für jeden Cholera-Kranken ein Corporal und 6 Mann behufs der Reibungen zu Gebote standen. Dr. Schwarz erkannte auch selbst hierin den Kern seiner Methode.

§. 3. Für die Civilbevölkerung hatte der Magistrat in Trient ein eigenes Lazareth mit vieler Zweckmässigkeit hergerichtet. Die ärztliche Leitung hatten die Doctoren Rungg und Esterle, zwei der geachtetsten Aerzte der Stadt, übernommen. Ihre Methode war eine wesentlich verschiedene. Zur Zeit der Prodomen fanden sie den Aderlass von 3 bis 15 Unzen nützlich, als welcher oft die Krankheit verhüte; spätere Blutentziehungen verwarfen sie als unzweckmässig, und zwar erzählten sie, ein Kranker habe ein Paar Tage nach dem Cholera-Anfalle starkes Nasenbluten gehabt, und sei unmittelbar darauf wieder verfallen (*ricaduto*). Innerlich gaben sie die damals von Dr. Pasquali empfohlene *Auqua calcis* mit Aether und zum Getränke Limonade von *acid. sulf.* Frictionen wurden fleissig gemacht — mit Eis oder einer künstlich erkalteten Mischung — um eine antagonistische Wärme hervorzurufen („*per far nascer un calorico antagonistico.*“). Die weitere Nachbehandlung war nach allgemeinen medicinischen Grundsätzen je nach den Fällen verschieden. Der Erfolg dieser Behandlung war im Ganzen für die Gefährlichkeit der Krankheit ein günstiger; ich glaube, dass beiläufig ein Drittheil oder zwei Fünftheile gestorben sind, konnte jedoch nichts ganz Bestimmtes erfahren. Das Civil-Spital war jedenfalls im Nachtheile gegen das Militär-Spital, dadurch, dass es Leute jeden Alters,

jeder möglichen Cachexie in Behandlung bekam, und häufig in sehr vorgeschrittener Zeit der Krankheit, wie die Leute eben in der Campagna aufgelesen wurden; dagegen waren in dieser Zahl auch die chol. Diarrhöen begriffen, da alle in das gleiche Lazareth aufgenommen wurden.

§. 4. Nachdem ich diese flüchtigen Beobachtungen in Trient mir notirt, begab ich mich noch denselben Abend an den mir mittlerweile zugewiesenen Bestimmungort Tenna in Valsugana. Der Ort liegt etwa zwei Meilen östlich von Trient, auf einem anmuthigen Hügel (richtiger niedrigem Bergrücken), mitten im Anfange des Brentathales; die beiderseitige Thalebene wird zum Theil durch zwei Seen gebildet, den Lago di Levico und Lago di Caldonazzo, deren Wässer den Hügel fast der ganzen Länge nach bespülen. Tenna liegt nach meiner Schätzung gewiss 300 bis 400 Fuss ober dem Wasserspiegel der Seen und wahrscheinlich 12 bis 1400 über der Meeresfläche. In der ganzen Umgebung sollte *a priori* zu schliessen, Tenna der gesundeste Ort sein, denn fast alle übrigen liegen in der Tiefe, hart an den Seen, oder wenigstens nicht weit davon. Und doch hatte in Tenna die Krankheit fürchterlich gehaust, früher und heftiger als in den meisten andern; aber nur einzelne Gassen oder Häusergruppen waren (wie auch in Fornass) ergriffen, dazwischen andere ganz verschont geblieben.

Sie war durch ein aus einem inficirten Dorfe zurückkehrendes Individuum eingeschleppt worden; dieser Kranke war in den ersten 24 Stunden gestorben, sieben, acht Tage später erkrankten in dessen Familie mehrere Individuen und bald darauf spuckte sie in den meisten Häusern. Die Witterung war bis dahin fast ohne Unterbrechung trocken und heiss gewesen, was dem Landmanne nicht willkommen war, da ausser Wein und Murbäumen auch Mais und andere Körnergattungen gepflanzt werden, und diese Früchte durch die anhaltende Wärme litten.

Die Furcht vor Ansteckung durch Contagium war so allgemein, dass ausser den allernächsten Anverwandten sich Nie-

mand herbeilassen wollte, einem Cholera-Kranken etwas anzuthun, und dass keine Familie sich entschliessen konnte, dem Arzte eine Wohnung zu geben. Ich ward also im Gemeindezimmer, das zugleich Schulstube ist, neben Gemeinde-Acten und Schulbänken einquartiert. Die Kost erhielt ich *„in Canonica“* (in der Pfarrwohnung), da Herr Curat Marchesoni ganz frei war von der Cholera-Furcht seiner Landsleute. Ich habe später gesehen, dass auch anderwärts die von der Regierung geschickten Aerzte in der Schulstube einquartiert waren.

In meiner Wohnung fand ich auch einen eigens für die Cholera-Noth eingestellten Arzeneischatz, z. B. mehrere Pfund *Sal. amar.*, *Ol. ricin.*, *Ol. amygd.*, *Pulpa Tamarind.* und *Cassiae*, dann vorbereitete Pulver von *Calomel* à 6 Gran, *Ipecac.* à 30 Gr, *Magist. Bismuth* à 6 Gr., *Santonin* à 2, 3, 4 Gr., *Chinin* à 3, 6 Gr. etc., kurz die Gemeinde hatte mindestens für 70 bis 80 Gulden Medicamente eingestellt. (Bei meiner Ordinationsweise konnte ich diese nicht benützen, indem ich *Calomel* in sehr kleine Dosen abtheilen, dann *aq. lax.* und *mixt. ol.* mindestens jeden zweiten Tag neu bereiten lassen musste. Es wurden also während meiner dreiwöchentlichen Anwesenheit die Medicamente täglich aus der Apotheke geholt, und der Conto belief sich am Schlusse auf etwa 15 Gulden für die ganze Gemeinde.)

Die Gegend von Tenna war in früheren Jahrhunderten die Vogeltenne der Bischöfe von Trient, daher der Name — und noch heut zu Tage gibt es sehr viele Roccoli (Vogeltennen) auf diesem isolirt stehenden Hügel. Die Bevölkerung ist meist deutscher Abkunft; diess erhellt nicht bloss aus ihren deutschen Namen, z. B. Pinter, Motter, Laner, Stolf, Stenec, Moser, Visenteiner, sondern selbst manche Physognomien haben so frappant deutsche Züge, dass ich manchmal versucht war (so ganz unachtsam), einige deutsche Worte fallen zu lassen. Da folgte bald die Enttäuschung. Niemand verstand ein deutsches Wort, ausser etwa ein paar ausgediente Kaiserjäger. Tenna ist also ein Ort, wo deutsches Blut in wälscher Zunge spricht.

Ein paar Meilen südöstlich und südwestlich sind auf den Hochgebirgen der Sette und Tredici communi jene gegenwärtig auch bald verwälschten deutschen Ansiedelungen, welche die Italiener Cimbri nennen, und für echte Nachkommen der von Marius bei Vercelli geschlagenen Cimbern halten. Als ich bezüglich der Abstammung dieser deutschen „Zimmerleute" einen Zweifel äusserte, erhielt ich einfach die Antwort: *„Cosi parla la storia!"*

Nach drei Wochen wurde ich nach Fornass (2 Meilen nördlich von Tenna in einem engen Thale, nach der Vegetation zu schliessen wohl 2600 Fuss ober der Meeresfläche gelegen) abgeschickt und befand mich wieder bei einer ursprünglich deutschen Bevölkerung. Hier waren vor Zeiten Bergwerke gewesen, und die Einwohner nennt man noch *Chenoppi* (Knappen). Fornass — richtiger Fornace heisst Schmelzofen. — So trifft man wie in Tenna noch viele deutsche Wörter in ihrer Sprache, z. B. *La snoll*, die Thürschnalle, *cronco*, kränklich, eine gewisse Häusergruppe nennen sie *Il pristoll*; endlich gelang es herauszubringen, dass es *rectius Prustall* (Burgstall) heisse, und dgl. mehr.

Besonders die Namen mancher Arbeitswerkzeuge liessen sich auf deutsche Wörter zurückführen, wie umgekehrt im deutschen Etschthale Alles, was den Weinbau betrifft, wälsche Namen trägt. Die Einwohner beider Dörfer wurden mir von den Italienern (in Trient, Pergine) als *rozzi* (roh) geschildert; ich habe sie aber sehr willfährig, leicht lenksam und namentlich sehr dankbar und anhänglich gefunden und herzlich liebgewonnen.

Ich kann mich nicht enthalten, einige Beobachtungen über die Verschiedenheit der Volksgewohnheiten und Denkweise dieser nunmehr italienisirten Gemeinden gegenüber den deutsch-tirolischen Stammesbrüdern anzuführen.

Vor Allem fällt auf ihr ganz verschiedenes, vollends italienisches Gemeindewesen. Die Gemeinde bezahlt alle Bediensteten, d. h. die Priester, den Arzt und andere, und macht ihrerseits

die Gelder von den Parteien einbringlich. So kommt der Priester, der Schullehrer etc. nie mit den Partheien in Berührung wegen Geldangelegenheiten. Der ärztliche Dienst wird dadurch vorgesehen, dass ein Arzt einer naheliegenden Gemeinde ein Wartgeld (z. B. 150—200 Gulden) erhält, wofür er die Verpflichtung hat, wöchentlich zweimal zu erscheinen, und für die hierbei gemachten Besuche nur 10 Kreuzer C. M. und für die express gemachten Besuche nur einen Gulden zu rechnen. Wenn diese Deserviten nicht unmittelbar gezahlt werden, so thut der Arzt dem Kranken gegenüber keine weitern Schritte zur Einbringlichmachung, sondern übergibt am Ende des Quartals dem *Ricevitore* (Steuereinnehmer) die Rechnung über die ausständigen Besuche, *Salassi,* Separatgänge; der *Ricevitore* zahlt aus und treibt es von den Parteien ein. Der Vortheil dieses Systems beruht darauf, dass die Bevölkerung gegen ein kleines, sich auf Alle vertheilendes Wartgeld die ärztliche Hilfe wohlfeil erhält, zweitens, dass dagegen dem Arzte das *Odiosum* des Einfechsens abgenommen und ihm ein Schutz gewährt ist gegen muthwilliges Vorenthalten seiner Deserviten durch böse Zahler, ohne dass er selbst sich durch einen gerichtlichen Schritt zu verfeinden brauchte, drittens, dass der Arzt nie den Kranken überhalten kann und nie zur Abpressung von Naturalien und zum Schacher verleitet wird. Der Arzt ist bei weitem mehr geachtet in Valsugana als irgendwo in Deutschtirol, wenn er sich um Nichts kümmert als seinen Dienst.

Beiläufig herrscht im ganzen österreichischen Italien auf den Dörfern dieses System, welches wahrscheinlich dadurch hervorgerufen wurde, dass sonst Alle gegenüber dem Arzte für arm gelten möchten, die Gemeinde aber weiss schon den Zahlungsunfähigen vom bösen Zahler zu unterscheiden.

Die Gemeinde-Angelegenheiten werden auch viel besser und accurater besorgt als in Deutschtirol. Zwar thut Niemand einen Schritt umsonst; wer einen Gang für die Gemeinde macht, will bezahlt sein nach fixen Taggeldern für die verschiedene

Art des Dienstes. In Deutschtirol werden viele Verrichtungen für die Gemeinde unentgeltlich geleistet, aber jeder sucht sich so bald als möglich davon loszuschrauben, wegen der vielen Plackereien, wofür im Allgemeinen auch nicht einmal der Dank der geringern Classe geerntet wird. Die geringeren Classen der italienischen Dörfer scheinen mehr Zutrauen zur Commune, d. h. zur regierenden Classe zu besitzen und viel weniger Neigung zur üblen Nachrede zu haben. Klagen über die Commune hörte ich sehr selten oder nur ganz leise und meist nur von Individuen, die eben nach ihrer Meinung aus den milden Fonds weniger Unterstützung erhielten, als sie glaubten ansprechen zu dürfen, die aber dann immer von der Gemeinde als liederlich bezeichnet wurden.

Die Verschiedenheit des National-Charakters zeigt sich namentlich in Sachen der Wohlthätigkeit. Die Commune ist vorsorglich für die Armen, wohlthätig oder wenigstens leicht zu einiger Nachhilfe zu bewegen. Die Commune stellte die Krankenwärter an (mit 3 Gulden *abus* (2 fl. 24 kr. C. M.) des Tages). Aber als Privat durfte man keinem der Dorfmagnaten mit einer Bitte um Unterstützung eines Armen kommen; da hiess es immer: „Gehen Sie nur zur Commune, dort werden wir schon helfen!“ (Das Gegentheil in deutschen Dörfern: Der Magnat weigert sich selten, von seinem Eigenen etwas für Arme zu thun, aber auf Kosten der Gemeinde sträuben sie sich ungemein und geben als Grund an, sie scheuen sich vor dem Geschimpfe der Steuerpflichtigen, wenn die Gemeinde-Zuschläge zu hoch ausfallen.)

Das italienische Verfahren, allgemeine Auslagen soviel als möglich der Gemeinde aufzubürden, beruht zum Theil auf besserem Gemeinsinn, hat aber zum Theil einen klugen Nebengrund, und dieser ist folgender: In allen Gemeinden ist ein Theil der Grundstücke — gewöhnlich der bessern — in Händen von Signori, d. h. von herrschaftlichen Familien, die in einer Stadt wohnen. Diese Familien, von denen sonst kein Beitrag für Arzt, Wege, Strassen, Schule, Kirche oder Arme zu erwarten wäre, werden

im Wege des Communalzuschlages ebenso in Anspruch genommen, als ob sie im Dorfe wohnten.

Die meisten Gemeinden haben sich auf eigene Kosten vortreffliche Communalwege, manchmal wahre Heerstrassen geschaffen, die gut angelegt sind und gut in Stand gehalten werden, während in Deutschtirol seit Jahrhunderten Nichts geschah, und was in den letzten Jahrzehenden durchgeführt wurde, meist Zeugniss ablegt von der schlechten Oeconomie, der knauserigen Berechnung der Leute, die noch nicht einsehen, dass der Geizige zweimal zahlt (*Avarus bis solvit*).

Das Communal-Vermögen wird in der Regel sehr gut verwaltet, nicht leicht Capitalien angegriffen oder Wälder verkauft, sondern was die Rente nicht deckt, durch Umlagen beigetrieben. Daher sind die meisten Communen als solche reich, haben Grundbesitz, Capitalien. Fornass war just in einem Kirchenbau begriffen, der über 30,000 Gulden kostet; es soll allerdings als Gemeinde eine der reichsten sein, wenn auch die Einwohner arm oder doch wenig bemittelt sind.

Die Religion ist die katholische, und sie sind ohne weiters sehr religiös zu nennen, aber nicht die leiseste Spur von Fanatismus, weder bei der Geistlichkeit noch beim Volke! Die Geistlichkeit hatte die Gläubigen von der Sonntagsmesse und den Fasttagen dispensirt, man hatte das Läuten, die öffentlichen Begräbnisse eingestellt, und wo ich irgend der Nachhilfe der geistlichen Autorität bedurfte, traf ich immer auf grosse Bereitwilligkeit, z. B. zur Aufklärung der Leute über Missbräuche etc. Wie gottergeben und resignirt die Leute sind, habe ich in Tenna während der Unglückstage gesehen; da ergab sichs, dass zwei Witwen mich trösteten, weil ich verstört aussah: „Sie müssen sich die Sache nicht so zu Herzen nehmen," sagte die eine, „Sie haben das Möglichste gethan, aber *contro la Volontà di Dio!* Was wollen Sie machen?" Ebenso wollte Niemand begreifen, dass ein Arzt aus wissenschaftlichem Interesse der Cholera zugehen könne. Der *Capo Comune* von Ischia ruderte

mich einmal persönlich über den See nach Caldonazzo. Da fragte er, was denn mich bewogen habe, hieher zu kommen. „*Curiosità*," sagte ich. „*Ah!*" erwiederte er, „*Curiosità per vedere cosi brutta malattia*; nein, nein! das war *per christianesimo, per ajutar la povera gente!* Wenn man eine gute Stadtpraxis hat, und *mi perdonerà*! auch die Haare ein Bischen grau, geht man nicht *per Curiosità!*"

Der Landbau wird mit höchstem Fleisse betrieben und mit sehr feiner Berechnung der Boden möglichst ertragfähig gemacht. Besonders in Fornass, wo schon die Grenze des Weinbaues ist, sind die meisten Felder auf dreifache, oft vierfache Weise in Anspruch genommen: durch eine oder zwei Körnerfrüchte, Weinreben und Murbäume. (Das Dorf soll im Frühjahr 1855 für 40,000 Gulden Seidencocons verkauft haben. Es zählt 800 Einwohner, Tenna 700.)

Vor 60—100 Jahren hatten beide Dörfer (Tenna und Fornass) kaum die Hälfte der jetzigen Bevölkerung; man trifft nur zehn bis zwölf verschiedene Geschlechtsnamen, daher die Familien immer wieder einen Uebernamen haben. In Tenna waren vor 70 Jahren die Passamani eine einzige Familie, von welcher jetzt die Enkel erwachsen sind. Aus dem Stammhause wurde durch allmälige Anbauten an dasselbe und an die gegenüberstehende Hofmauer eine Gasse, worin wenigstens 16—18 Familien mit mehr als 100 Köpfen (lauter Passamani) leben*)

*) In diesem Aggregat von Hütten, genannt „*Canton dei Passamani*," konnte ich mich überzeugen von der hohen Friedfertigkeit dieser Leute; nicht ein einziges Mal habe ich von einem Zank, einem Streit in dieser so vielfach verknüpften und verschwägerten Familiensammlung — mit so viel Schwiegermüttern, Schwägern und Schwägerinnen, Töchtern und Schwiegertöchtern gehört, das blaue Blut der Germanen (nach Lamartine zu sprechen) ist etwas weniger friedfertig. Diese Familien-Eintracht ist wirklich eine Eigenthümlichkeit des Italieners; vier bis fünf Familien leben gemeinschaftlich unter demselben Oberhaupte, Essen, Kleidung,

Diese Uebervölkerung rührt her theils von dem damaligen Vorhandensein noch uncultivirten Bodens, theils von ihrem System der Erbtheilung, welches in Folgendem besteht: die Töchter erhalten den Pflichttheil, die Güter werden unter die Söhne gleichmässig vertheilt. Dadurch ist nun die Parzellirung schon sehr weit gediehen; allein es lässt sich nicht läugnen, dass namentlich hier, wo Wein, Seide und Getreidebau neben einander besteht, ja oft zwei Körnerfrüchte durcheinander, z. B. zwischen den Maisreihen noch eine andere Körnerfrucht, — der Fleiss des kleinen Besitzers der Scholle mehr abnöthigt, als in grossen Gütern der Fall ist.

Die Bevölkerung verräth auch wirklich viel Intelligenz, nicht bloss für die Ausnutzung des Bodens, sondern für alles womit sie praktisch in Berührung kommen; während sie in andern Dingen ganz jene Unwissenheit zeigen, wie sie überhaupt in der italienischen Landbevölkerung vorkömmt. Sehr unwissend ist im Allgemeinen der weibliche Theil, da einen grossen Theil der häuslichen Arbeiten häufig der Mann besorgt (z. B. oft selbst das Kochen). Da sie ferner nie aus ihrer Gemeinde kommen, ausser etwa im Frühjahr in eine nahe gelegene Filanda, so erhält ihr Verstand nie eine andere Anregung. (Sie liefern sehr wenig Fälle für die Criminalgerichte; die Verbrecherzahl ist in Tirol im Ganzen gross; im italienischen Theil viel grösser als im deutschen, aber fast lauter Männer.) Uebrigens eben in den Filanden und in allen zum Seidenbau gehörigen Arbeiten zeigen

---

Arbeit und Erwerb, Alles gemeinschaftlich. Und selten hört man auch nur heimliche Klagen. Ich hatte die Leute Anfangs der rohen Gleichgültigkeit, ja Gewissenlosigkeit gegen Verwandte geziehen, weil sie den nur etwas entfernten Verwandten keine Assistenz leisteten, aber mit Unrecht; sie hatten grosses Mitgefühl für Verwandte und Nichtverwandte, aber die Cholerafurcht war noch grösser, und so wollten sie nicht die Haut zu Markte tragen. *„Chi salva la so pell', salva un gran castell!“* sagt ein Sprichwort, das Alles erklärt.

sie einen Grad von Feinheit und Intelligenz, welchen die deutschtirolische (d. h. die etschländische Bevölkerung) nicht besitzt, daher auch die Seidenzucht im Etschland unter der deutschen Bevölkerung nicht beliebt ist und grösstentheils durch Italiener besorgt wird.

Die Italiener sind gegen fremde Nationalitäten sehr artig, voll „Creanza" wie sie es nennen, und sagen nicht leicht dem Fremden etwas über seine Nationalität, was ihn unangenehm berühren könnte. Erst nachdem wir mehr vertraut waren, und ich mich öfters über deutsche Bodencultur ungünstig ausgesprochen, kamen sie mit ihren wahren Ansichten über dieselbe heraus, und waren dann allerdings schlimm zu sprechen auf ihre deutschen Nachbaren in Beziehung auf deren agricole Befähigung. Sie behaupteten nämlich, der Deutsche wisse nicht, wann man die Weinlese halten soll, wie man die Murbänme zu beschneiden, die Seidenwürmer zu behandeln habe; es sei unsinnig, wie sie die Vögel (jeder Bauer in Fornass ist ein passionirter Vogelfänger und besitzt sein Roccolo) im Herbste unbenützt vorbeistreichen lassen, nachdem sie doch bei Botzen, Sigmundskron, Eppan die ersten bei der Hand wären und den grössten Theil abfangen könnten, bevor sie in's italienische Gebiet kommen.

Nur eine Geschicklichkeit lassen sie dem deutschen Bauer, nämlich die das Vieh zu mästen, aber auch das geschehe nur dadurch, weil sie dumm genug wären den Ochsen das Mehl zu geben und den Menschen die Kleien.

In geologischer Beziehung ist mir Folgendes aufgefallen: Wenn man die (ganz enge) Thalsohle von Fornass aufwärts begeht, — über die Einmündung des Seitenbaches von Pinè hinaus, so sieht man ein winziges Bächlein, dass kaum mehr Wasser führt als eine mittlere Feuerspritze. Die Thalsohle steigt fortwährend in schwachem Gefäll (vielleicht von 4 bis 6 Procent) und man sieht an den Felsen Spuren eines ehemals vorbeigelaufenen Flusses. Am höchsten Punkte des Thälchens angelangt, hat man plötzlich quer vor sich einen mehrere hun-

dert Fuss tiefen, jähen Graben — das Thal des Avisio. In gleicher Höhe mit sich selber sieht man im Avisio-Thale (in dessen Ausbuchtungen) kleine Ebenen an den Berg angelehnt, wie Wandtischlein in den Winkeln eines Zimmers. Auf einem solchen Tischchen — gerade sich gegenüber — sieht man das Dorf Cembra mit ansehnlichen Feldern. Es scheint also, dass der Avisio einmal bei Fornass vorbeigeflossen, und die Tischchen die Reste der ehemaligen Thalsohle seien, dass aber nach dem Durchbruche der Bergkette bei Laviss die ehemalige Thalsohle ausgespült wurde.

2. Aerztliche Erzählungen aus Valsugana.

§. 5. Ich kam am 12. Aug. Morgens nach Tenna. Ausser zwei Cholera-Typhoiden (von denen einer bald genas, der zweite nach 10 Tagen starb) und einigen Reconvalescenten von leichteren Anfällen fand ich drei im Cholera-Anfall und Sterben begriffen, zwei starben in der nächsten Stunde, der dritte (ein Reconvalescent von einem 8 Tage früher überstandenen leichten Anfalle) in 6 Stunden.

Erster Fall. Tags darauf wurde ich gerufen, um einem ehemaligen Soldaten von etwa 30 Jahren wegen periodischer Geisteskrankheit zur Ader zu lassen. Ich fand ihn aufrecht in militärischer Positur, starr und sprachlos; man wusste nichts, dass er vor einigen Tagen bereits Diarrhöe gehabt, dies stellte sich erst später heraus. Mir wurde gesagt, er leide zu Zeiten an Arioma (ich nahm dies für Rheuma) und werde ein, zweimal des Jahres von diesem Zustand befallen, aber jedesmal durch einen starken Aderlass (nämlich eine österr. Halbe, d. i. 24 Unzen) fast augenblicklich geheilt. Ich öffnete eine Vene, nach Entfernung von 7 Unzen hielt ich inne, um den Erfolg abzuwarten, er blieb so starr wie früher. *Una mezza!* (eine Halbe) riefen die Verwandten, das sei seine gewöhnliche Dosis. Ich

liess wieder fliessen — weitere 6 Unzen, ohne dass sich eine Aenderung zeigte. Während der Aufforderungen mehr zu nehmen, wurde plötzlich der Kranke blass und sank bald um. Es entwickelte sich Cholera; die Leute hielten diess anfänglich für sein gewöhnliches Arioma, wobei sich erst herausstellte, dass Arioma eine locale Bezeichnung für Krämpfe, Epilepsie ist. In 24 Stunden erfolgte der Tod, nachdem er die ganze Zeit starr, stumm und kalt gelegen.

Zweiter Fall. Das italienische Landvolk leidet bei seiner mehr vegetabilischen Nahrung fast allgemein an Würmern (*Ascar. Lumbric*), welche sie sich von Zeit zu Zeit durch Hausmittel oder *Santonin* abtreiben. So ward ich zu zwei Kindern wegen Wurmdiarrhöe gerufen; ich dachte *Calomel* passe für Diarrhöe so gut als Würmer, und verordnete $^1/_2$ Gr. zweistündlich. Tags darauf erfuhr ich, die Kinder hätten nach der dritten oder vierten Dosis heftig erbrochen, das jüngere (1 Jahr) sei darauf apathisch dahingelegen und endlich eingeschlafen, das ältere habe aber später gegessen, dann Krämpfe bekommen, dann hätten sie wieder ein Pulver gegeben, worauf es noch ärger geworden. Ich fand es in Cholera-Agonie und es starb noch in dieser Stunde. Das jüngere genas ohne weitere Medicamente.

Diese Beobachtungen prägten mir zwei zur Cholerazeit sehr zu beachtende Wahrheiten ein: 1. dass der grosse Aderlass zu dieser Zeit ein gar gefährliches Ding ist, 2. dass der Magen, auch wenn nur Diarrhöe vorhanden, nicht die gleiche Dosis von Medicamenten verträgt, wie in andern Leiden. Diese zwei Sätze blieben massgebend für mein weiteres Handeln, und was ich später auf meinen Dörfern und anderwärts beobachtete, hat mir immer wieder diese zwei Sätze bestätigt.

§. 6. Ich bemühte mich nun, die localen Ursachen der Cholera zu erforschen, namentlich die Volksgewohnheiten kennen zu lernen. Hier drängte sich mir bald die Ueberzeugung auf, dass ein grosser Theil der cholerischen Erkrankungen durch die Gewohnheit des Italieners sich selbst zu curiren und durch

die für Diarrhöe angewandten Mittel provocirt wurde. Die Italiener (auch die in der Umgegend von Botzen) lieben es sehr, sich selbst zu behandeln; für Wechselfieber *Chinin*, für Würmer *Santonin*, für Ruhr Ricinöl, Tamarinden, *Salamar.*, für Entzündung Aderlass, Egel sind Volksmittel, d. h. diese wendet man an, auch ohne den Arzt zu fragen und oft mit ziemlichem Tact, oft aber (auch in minder gefährlichen Zeiten) mit schlimmen Erfolg. Ich erlebte öfters in Botzen schleichende Gedärm-Entzündung von *Santonin* bei Kindern, ja in Triest eine allgemeine Paralyse nach langem *Chinin*-Gebrauch in 6 Stunden tödtlich (ein 26jähriger Sicilianer).

Fürchterlich verderblich war nun dieses Selbstcuriren in der Cholera; von den Aderlässen zwar kam das Publicum bald znrück — früher als ein guter Theil der Aerzte —; sie suchten aber die Diarrhöe wie eine gewöhnliche Sommerruhr abzuthun und die gewöhnlichen Mittel waren also: Ein paar Unzen Manna, Tamarinden, Ricinöl, Bittersalz etc. etc., womit sie abwechselnd mehrere Tage fortfuhren, bis der Ausbruch der Krankheit der Cur ein Ende machte.

Eben so war es mit *Santonin*; bei Diarrhöe der Kinder ward ohne zu fragen, ein paar Tage lang *Santonin* gegeben; manchmal gelang es wirklich, die Würmer ohne Nachtheil des Kindes zu entfernen, in vielen Fällen aber folgte heftiges Erbrechen und damit Enteritis oder Cholera.

Manche nahmen *Chinin* als Präservativ (auch Dr. Busetti und seine zwei Diener). Ich habe nicht beobachtet, dass es eine schützende Wirkung hätte. Ein Diener starb drei Tage vor Busetti, sein Nachfolger, der auch mein Diener wurde, acht Tage nach ihm.

Ich suchte nun die Leute aufzuklären, dass diese Diarrhöe ganz anders zu behandeln sei, als eine gewöhnliche Sommerruhr, und dass namentlich alle Medikamente in grosser Dose schädlich seien. Ich fand schnellen Gehorsam. Sie hatten bis dahin die erkannten nachtheiligen Wirkungen der Me-

dikamente der schlechten Qualität, mitunter auch absichtlicher Vergiftung durch die Apotheker zugeschrieben, es gelang aber sehr leicht, sie aufzuklären. Der Italiener ist sehr empfänglich für einen freundlich gegebenen Rath.

§. 7. Ich selbst leitete für Diarrhöe (deren Erscheinungen ich übergehe, als gar nichts Ungewöhnliches darbietend) folgende Behandlung ein: Der Kranke erhielt zweistündlich $^1/_8$ bis $^1/_{10}$ Gr. *Calomel*, nie mehr als $^1/_2$ Gr. *in toto*, manchmal bei Bauchschmerzen nebenbei *mixt. Ol.* zu zwei Stunden $^1/_2$—1 Löffel voll, verordnete leichte Diät (Suppe, Milch), und Ruhe im Bett. (Das Letztere befolgten wohl die Wenigsten, ich beobachtete dabei, dass sie ausser Bett auch gut heilten, und dass es andererseits auch bei ruhigem Bettliegen doch zur Cholerina kam.) Tags darauf gab ich von *mixt. purg.* (ein Theil *aqua lax.* und zwei Theile *mixt. ol.* mit *aq. laurocer.*) alle zwei Stunden einen Löffel voll, bis ein breiiger Durchgang erfolgte, was gewöhnlich mit dem dritten Löffel voll erreicht ward, so dass der Kranke etwa 3 Drachmen *aq. lax.* erhalten hatte. Damit war die Cur einstweilen beendet; bei den meisten genügte diess. In den spätern Wochen habe ich die *aq. lax.* seltener und zuletzt gar nicht mehr gegeben; denn obwohl nur 2—3 Drachmen *aq. lax.* verbraucht wurden bis zum Erscheinen einer Oeffnung, so hat mir doch geschienen, dass bei Neigung zur Cholerina *mixt. purg.* viel herausfordernder wirkte, als die Zehntel Gran *Calomel.*

Der Erfolg war, dass in der Regel nach Verbrauch von $^1/_2$ Gr. *Calomel* die Oeffnungen dicker wurden, ja zuletzt oft grün gefärbt; manchmal erfolgte nach der zweiten, dritten Dosis Erbrechen und gewöhnlich bald darauf breiige Durchgänge; in solchen Fällen wurden sogleich alle Medikamente ausgesetzt. Die Fälle waren zahlreicher, wo die Maximal-Dose ein halbes Gran nicht erreicht wurde, als jene, wo ich am zweiten Tag neuerdings $^1/_2$ Gr. geben musste.

Wenn die Diarrhöe später wiederkehrte, gab ich *pul.*

Dov., *inf. Ipecac. cum laud.*, *decoct. salep. etc.*; ich gestehe, dass ich mich im Beginne der Epidemie gewöhnlich etwas spät entschloss, stopfend einzugreifen.

§. 8. Anfangs schienen die Diarrhöen auf diese Art alle *brevi manu* zu heilen; allein diese Illusion währte nicht 8 Tage; ein Theil der Kranken (etwa der vierte oder fünfte) bot Anfangs den gleichen Verlauf, die Diarrhöe blieb aus, kam aber den nächsten Tag wieder, der Kranke fühlte sich schwächer, die Diarrhöe ward wieder geheilt, aber nur auf kurze Dauer, und der Kranke trieb trotz aller Heilmittel der Cholerina entgegen, d. h. das Choleraleiden blieb zwar immer auf einem tieferen Grade stehen, ohne Krämpfe, ohne heftige Dejectionen, aber die Kranken wurden eingefallen, matt, hinfällig, blau und die Stimme rauh etc. Indessen genasen alle, die noch in etwas rüstigern Jahren waren.

Dritter Fall. Ein starker, fast 6 Fuss hoher Mann wurde auf die angeführte Weise an Diarrhöe behandelt, darauf mancherlei versucht, *Pulv. dow.* — *Ipec.* — *Salep.* — alles fruchtlos; *acid. sulf.* bekam sehr schlecht. Am achten Tage fand ich die Conjunctiva der Augen geröthet, das Gesicht dunkler, schon etwas eingefallen, die Stimme nicht mehr rein. Ich machte einen Aderlass von 3 Unzen, das Blut war schon etwas dunkel, bildete aber einen normalen Kuchen. Im ersten Augenblicke fühlte sich der Kranke fast etwas schwächer; Nachmittag kam Schweiss, von da an begann die Erholung, welche langsam fortschreitend in 8 Tagen voller Genesung Platz machte.

Ich konnte mich mehrere Wochen lang nicht entschliessen, bei alten Leuten in solcher Lage zur Ader zu lassen, bemerkte aber, dass dieselben bei der gewöhnlichen Behandlung immer mehr verfielen, immer blauer, starrer, mehr eingefallen wurden und endlich starben.

Erst nach vier Wochen änderte ich meine hilflose Tactik, hiervon später.

§. 9. Ich muss nun Diarrhöe und Cholerina einstweilen verlassen und auf die Behandlung der Cholera selbst übergehen.

Da ich aller neueren Forschungen über diese Krankheit unkundig war, so muss ich es für ein grosses Glück ansehen, dass mir zuerst ein kleines Dorf zugewiesen wurde, und dass hier die schweren Erkrankungen sich ganz vereinzelt folgten, zwölf in den ersten zehn Tagen, nie mehr als 2 an einem Tage. Ich hatte dadurch die Gelegenheit, fast meine ganze Zeit dem einzelnen, gerade im Anfalle befindlichen Kranken zuzuwenden, mir eine subjective Anschauung zu bilden, und dieselbe, da mir andere wissenschaftliche Hilfsmittel fehlten, wenigstens *ex juvantibus et nocentibus* zu berichtigen.

Die erste Beobachtung, die sich mir aufdrängte, war die, dass während des Anfalles die Medicamente nicht mehr vertragen, sondern weil sie schnell Erbrechen erregten, herausgeworfen wurden. In der ersten Woche war ich mit mir ins Reine gekommen, dass jedes innerliche Medicament zweckwidrig sei. Zwar wurde ich manchmal wieder ein wenig recidiv, d. h. auch später versuchte ich, im Drange der Umstände, wieder ein Bischen Op., Camph. oder Bismuth etc.; es war immer umsonst, die Mittel wurden bald wieder ausgestossen. Und wenn dies nicht geschah, so überzeugte ich mich später, dass es nur aus Atonie des Magens unterblieben war, dass aber die Mittel nicht die geringste Erleichterung brachten — für jenen Zustand, den ich für Cholera-Anfall hielt.

Sehr bald hatte ich mich überzeugt von der Zweckmässigkeit des Eises innerlich, und der Frictionen nach Angabe des Dr. Schwarz. Leider waren bei mir diese zwei Mittel viel weniger reichlich vorhanden. Eis musste in Tenna 5 Stunden weit von einer Hochalpe geholt werden, in Fornass war absolut keines zu erreichen. In Tenna hatte ich nur vier Krankenwärter fürs ganze Dorf zur Verfügung, ein Mangel, der sehr fühlbar wurde, als es mehrere Anfälle auf Einmal gab, und von den Verwandten des Kranken wollten die wenigsten Hand anlegen, höchstens die allernächsten Verwandten, Ehegatten, Eltern, Kinder, diese aber wurden gerade wegen des *Animi pathema* leichter von der Krankheit befallen.

Ich hatte oft günstige Erfahrungen über die Anwendung wiederholter kalter Klystiere bei Unterleibsleiden gemacht, z. B. nach Herniotomie*), bei längern Typhen, nach schweren Ge-

*) Ich will in Kürze den Ideengang darstellen, nach welchem ich vorgehe: Der Kranke, an dem die Herniotomie gemacht wurde, hat drei stark deprimirende Ereignisse, ich möchte sagen, drei Defibrinationen in ein paar Tagen überstanden:

1. Die in Folge der Einklemmung entstandene *Peritonitis*, die bereits in den ersten vierundzwanzig Stunden ihr Exsudat gebildet hat (ich wenigstens habe immer schon vorhandenes Exsudat gefunden).

2. Von ärztlicher Seite wurde gewiss ein schwächender Eingriff durch Aderlass, Egel oder *Narcotica* etc. vorgenommen, bevor operirt wurde.

3. Die Operation selbst wirkt durch den, wenn auch nicht grossen Blutverlust, durch Schmerzen und Angst, oder durch die Betäubung immerhin wieder deprimirend. Kann man nun annehmen, dass nach drei solchen Herabsetzungen noch eine phlogistische Reaction erfolge? Diess ist gewiss nicht wahrscheinlich, sondern es ist wahrscheinlicher anzunehmen, dass der Grund dieser consecutiven Unterleibs-Entzündung eher in mechanischer Blutüberfüllung (paralytischer Hyperaemie) oder in einer chemischen Reizung bestehe. Die paralytische Hyperaemie begreift sich leicht, wenn man erwägt, dass die Unterleibs-Capillaren erst eine Exsudation durchgemacht haben, also in einem Zustande der Passivität sein müssen. Die chemische Reizung erkläre ich mir so: während die Exsudation in die Bauchhöhle erfolgte, ist gewiss im Innern des eingeklemmten Darmes auch etwas Exsudat abgelagert worden; Exsudate aber, die mit Luft und verschiedenen Gasen, dann mit Darmschleim in Berührung kommen, werden leicht in Gährung übergehen, und durch die hierbei erzeugten, vielleicht ätzenden Stoffe auf die Darmwände und Unterleibsnerven reizend einwirken.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, leite ich seit vier Jahren nach Herniotomie folgende Behandlung ein: a) gegen die paralytische Hyperaemie: Innerlich kaltes Wasser (Eis), am Unterleib kalte Ueberschläge oder trockene Kälte, und von Stunde zu Stunde ein Kaltwasser-Klystier; b) als Vorbeugungsmittel gegen die chemische Reizung durch gährende Exsudate ein mildes *Purgans*,

burten oder geburtshilflichen Operationen, kurz wo immer ich Hyperaemie aus Darniederliegen der Nervenkraft vorhanden

d. i. entweder von der ***Mixtura purgans*** des Primarius Seibert (1 Unze *Aqua lax.* auf 2 Unzen *mixt. ol.*) von 2 zu 2 Stunden 2 Löffel voll oder (was auf den Dörfern sehr willkommen ist) Buttermilch ***ad libitum***. Damit wird fortgefahren, bis ein Durchgang erfolgt, der gewöhnlich noch nicht sehr übelriechend ist, dazu ist das Exsudat nicht lange genug im Darm. Natürlich folgen dann ohne Medicamente oder unter dem blossen Gebrauch der ***Oleosa*** mehrere Durchgänge. Gewöhnlich ist bei dieser Behandlung am zweiten, dritten Tage von einer Reaction keine Spur mehr zu sehen; oft aber bemerkte ich, dass am vierten, fünften oder sechsten Tage der Puls etwas hart und gereizt wurde, und so blieb, bis ich mich entschloss, mein ***Heroicum*** — die ***mixt. purg.*** zu wiederholen bis zum Erscheinen eines Durchganges, der dann gewöhnlich sehr übelriechend war und von Kranken und Umgebung als verlegene Waare angesehen wurde, nach meiner Ansicht wieder nichts Anderes war, als eingedickte Darm-Exsudate, die eben schon in Zersetzung begriffen waren.

Im Anfange meiner operativen Laufbahn (von 1840—1844) hatte ich eine ganz andere Behandlung, nämlich wie ich sie auf meiner Schule gesehen: Es wurde gleich nach der Operation ***Calomel***, zweistündlich ein Gran, gegeben, zeitig grosse Dosen von ***Ung. ciner.*** auf den Unterleib eingerieben, in der guten Meinung, der Entzündung kräftig vorzubeugen, die aber allemal unfehlbar eintrat, am zweiten Tage und am dritten, vierten ihre lebensgefährliche Höhe erreichte, wo sie dann natürlich wieder durch ***Calomel*** und Egel bekämpft wurde. Das Verhältniss der Genesenen zu den Gestorbenen war damals wie vier zu sechs, und ich wiederhole, alle Genesenen hatten eine schwere ***consecutive Peritonitis*** durchzumachen.

Nachdem ich bei einem mehrmonatlichen Aufenthalte in Wien (1844) die Methode des Primarius Seibert kennen gelernt hatte, welche nach seiner Erklärungsweise darauf beruhte, den Kranken sogleich nach der Herniotomie zu entgastrisiren durch die erwähnte ***Mixt. purg.***, beobachtete ich vom Jahre 1845 an eine gemischte Methode, nämlich ich gab nach Seibert die ***mixt.***

glaubte oder befürchtete. Das heftige Klagen über innere Hitze brachte mich schon bei der ersten Kranken, welche geheilt wurde,

---

purg. zweistündlich, aber dazwischen 1 Gr. *Calomel*, immer wieder in der Absicht „vorzubeugen." Dabei wurde jedoch, da meist bald Durchgang erfolgte, zum Glück nie viel *Calomel* verbraucht. Mein Verhältniss vom Anfang 1845 bis Ende 1851 war schon viel günstiger, nämlich 15 Genesene auf 4 Gestorbene (zwei in Botzen, 1 in Wolfsgrube, 1 in Kollmann, Individuen von 65, 72, 68 und 55 Jahren). Bei der Kranken (von 55 Jahren) war der Tod am sechsten Tage unerwartet an Darmdurchbruch erfolgt, bei allen andern am zweiten Tage, wie man zu sagen pflegt, an Lähmung des Unterleibs, richtiger vielleicht an den Folgen der paralyt. Hyperaemie (es war, als ich noch keine kalten Klystiere am ersten Tage anwendete).

Nachdem ich inzwischen als interner Arzt mit allerhand Unterleibsleiden zu thun gehabt, so erfolgte endlich eine volle Umstimmung in der Nachbehandlung der Herniotomie zu der oben erwähnten Methode, deren Verhältnisse bei Weitem günstiger sind (wenigstens bis jetzt), als alle früheren. Es sind nämlich von 7 Operirten (darunter zwei Frauen von 50 und 60 Jahren, die viele Geburten durchgemacht) nicht bloss alle genesen, sondern es hat (was ich für viel entscheidender halte) sich meist keine Spur von *Peritonitis* eingefunden und am zweiten, dritten Tage war meist schon solche Ruhe eingetreten, dass Niemand geahnt hätte, es sei eine schwere Operation vor so kurzer Zeit vorgenommen worden. Ich weiss, dass viele Chirurgen es vorziehen, die Entleerung des Darms durch ein Klystier zu bewirken. Diess scheint mir nicht zureichend für die Entfernung der Darm-Exsudate, welche gewöhnlich an einer viel höheren Stelle bestehen, als das Klystier erreichen kann. Es kommt mir diess vor, als wenn man sich bei der egyptischen Augenentzündung damit begnügen wollte, die Borken von den Augenlidern abzuwaschen und das Exsudat in den Bindehautfalten unberührt liegen liesse.

Die *Mixt. purg.* ist eigentlich *Collyrium intestinale*, d. h. sie hat bloss den Zweck, jene geringe Darmsecretion anzuregen, welche genügt, den eingedickten Darminhalt mit Hilfe der gleichfalls angeregten Darmbewegung weiter zu fördern.

auf den Einfalll, auch hier die kalten Klystiere anzuwenden; Eis war nämlich nicht vorhanden, kaltes Wasser vermehrte das Erbrechen, ebenso das *Laudanum*; sie verweigerte bald, dasselbe zu nehmen und sagte mir geradezu: „Sie haben mir Gift gegeben"; allerdings ward es fast unmittelbar ausgebrochen. Die Wirkung der kalten Klystiere oder, wie ich sagte, der inneren kalten Ueberschläge schien mir so auffallend beruhigend zu wirken, dass das Mittel sogleich als Regel eingeführt — so zu sagen in den Status aufgenommen wurde.

Laudanum liq. in die Magengrube eingerieben, ist ein für meine eigene gastrische Sensibilität sehr wirksames Mittel. Ich musste mich dessen stets auf Seefahrten bedienen, auch bei nur mässigem Hochgehen der See, wenn ich anders das Deck halten wollte. Natürlich kam auch dieses für cholerische Hyperaemesis zur Anwendung, zumal es innerlich nicht vertragen wurde. Es schien mir, als ob es schneller eintrocknete, als ich es bei mir selbst beobachtet hatte; ich begriff jedoch nie warum, so lange ich in Valsugana war.

Einen tiefen Eindruck machte auf mich das totale Darniederliegen der Respiration; diess muss erschwerend auf die Krankheit zurückwirken, dachte ich mir, durch Mangel an Oxydation des Blutes; ich suchte dadurch abzuhelfen, dass ich dem Kranken alle Viertelstunden, oft alle 5 Minuten eine Hand voll Wasser auf die Brust schleuderte und sogleich wieder abtrocknete. Jedesmal erfolgte eine tiefe Inspiration, dann einige normale Athemzüge; der Kranke schlug die Augen auf und gab auf Fragen Antwort, verrieth mehr Bewusstsein. Aber nach ein, zwei Minuten trat wieder die frühere Apathie, die frühere Respirations-Stockung ein, daher ich das Manöver oft wiederholte.

Ich beobachtete ferner, dass Kranke mit Hyperaemesis, die durch ihr Erbrechen so beunruhigt und so oft genöthigt waren, sich aufzurichten, sich hin und her zu bewegen, häufig lebhafter hersahen, als die gar nicht erbrechenden. Ich erklärte mir diess daraus, dass durch die Brechanstrengungen die Respiration von

selbst incitirt, daher das Blut besser oxydirt und der Kranke aus der Apathie aufgerüttelt werde; ich glaubte ferner annehmen zu dürfen, dass durch die Muskel-Zusammenziehungen des Brechactes ein günstig wirkender Stoffverbrauch in den Muskeln vor sich gehe (ich liess mich natürlich nicht darauf ein, zu entscheiden, ob Harnstoff oder etwas anderes), kurz, ich dachte, dass auch diese Muskel-Contractionen, so lange sie nicht übermässig wurden, den natürlichen Wechsel fördern müssten.

Aus dieser Ansicht folgte:

a) Dass ich bei Kranken, wo kein Erbrechen — bei andererseits schweren Symptomen — vorhanden war, dasselbe hervorzurufen suchte, und zwar wo möglich durch mechanische Mittel, d. i. durch Kitzeln des Gaumens, mässigen Druck auf die Magengegend, Ermunterung zum öfteren Trinken, manchmal durch *pulv. Ipecac.*, alle $^1/_4$ Stunden 3 Gr., nachdem vorläufig ein Senfteig auf den Magen gesetzt war, um die Nerven etwas sensibler zu machen. Gewöhnlich wirkte die 3. oder 4. Dosis; wenn nicht, so ging ich mit *Ipecac.* nicht weiter, sondern liess den Kranken aufsitzen oder auch aus dem Bette nehmen und schaukeln, z. B. auf einem Sessel (nach Analogie der Seekrankheit). Nach 5 bis 6 Minuten folgte in der Regel Erbrechen, das immer einige Erleichterung brachte, d. h. das Gesicht wurde freier, heiterer, der Puls kehrte wieder, ward stärker für einige Zeit; übrigens kam es zu dieser Procedur nur bei drei Kranken; und über die Zweckmässigkeit derselben wage ich mich noch nicht zu äussern.

b) Auch forderte ich die Kranken auf, von Zeit zu Zeit die Arme hin- und herzubewegen, um Muskel-Contractionen herbeizuführen und den natürlichen Stoffwechsel vor gänzlicher Stockung zu bewahren.

Man sieht hier beiläufig mein damaliges Denken und Handeln. Und der Erfolg? Nun der war Anfangs überaus günstig: Es waren in den ersten 10 Tagen eine Unzahl von Diarrhöen in Behandlung gekommen, wovon vier Fünftheile mit $^1/_2$ Gr.

Calomel und 3 Löffel *mix. purg.* heilten: das letzte Fünftel war, wenn auch in Cholerina übergegangen, doch langsam herausgeheilt, da zufällig keine sehr alten Individuen darunter waren, — darüber 12 *casi fulminanti*, d. i. Cyanottische Cholerafälle ohne Vorboten bei anscheinend gesunden Leuten*), die alle genasen nach dem 20—30 Stunden dauernden Kampfe, die meisten ohne Typhoid. Bei den Verwandten und namentlich bei der Geistlichkeit haben diese Heilungen von Kranken mit schwarzem Gesicht (*con faccia mora*) ungemeine Verwunderung erregt; da solche Kranke sonst immer gestorben waren.

§. 10. Die Tennerotti (Einwohner von Tenna), dankbar und erkenntlich, machten viel Wesens über die Leistungen ihres *medico* und da meine Behandlung gänzlich abwich von der anderer Aerzte, so war ihr Urtheil bald fertig: «Es müssen also unsere Aerzte diese Krankheit noch gar nicht kennen;» von mir waren sie fest überzeugt, dass mir kein Jota unbekannt sei. Ich war in 12 Tagen eine kleine *Celebrität per tutta la Valsugana*, und wurde von den umliegenden Gemeinden angegangen, meine Mittel, mein Verfahren ihnen mitzutheilen. Da ertheilte ich denn gewöhnlich folgende Ordinationen:

Für Diarrhöe die Calomel-Decimalen wie oben, — für den Cholera-Anfall:

---

*) Bei weiterer Nachforschung ergab es sich übrigens, dass sie alle vor einiger Zeit an mehrtägiger Diarrhöe gelitten, dass auf dieselbe Verstopfung entweder von freien Stücken gefolgt, oder durch Hausmittel z. B. Rothwein, *vin nero*, der sehr adstringirend ist, Brennsuppe mit Kümmel, hervorgebracht war. Ein paar Tage darauf war dann (meist nach einer Verkältung, z. B. Waschen am See) der heftige und plötzliche Ausbruch erfolgt; $^3/_4$ Theile davon waren Weiber; ich schrieb diess der Schüchternheit zu, da sie sich schwerer entschlossen, bei dem noch unbekannten Arzte Hilfe zu suchen, während die Männer am ersten, zweiten Tage der Diarrhöe zu mir kamen, nachdem sie gesehen, dass im Allgemeinen der Sache leicht abgeholfen war.

1. kalte Ueberschläge an Kopf (!), Unterleib und oftmalige kalte Klystiere;
2. Keine innerlichen Medicamente, sondern Eis oder kaltes Wasser *ad libitum;*
3. *Laudanum* einreiben in der Herzgrube, Incitation der Respiration wie oben, oftmaliges Bewegen der Arme;
4. fast unausgesetzte, trockene Frictionen mit bloßer Hand oder Wollenfetzen;
5. bei ganz fehlendem Erbrechen Hervorrufen desselben, wo möglich durch mechanische Mittel;
6. oft wiederholtes Aufmuntern des Kranken und Muth zusprechen, mässiges Warmhalten, aber Vermeidung der ortsüblichen forcirten Schwitzcuren.

Diess war in den ersten zehn Tagen mein Verfahren und blieb so bis zum Ende, nur die kalten Ueberschläge auf den Kopf habe ich nach und nach als unzweckmässig weggelassen.

Das gleiche Heilverfahren schrieb ich meinem Freunde, Bezirksarzt Dr. Heinisch, nach Botzen, und fügte mit Selbstzufriedenheit hinzu: „Es wird dahin kommen müssen, dass die Leute den Cholera-Anfall selbst heilen und erst darnach den Arzt holen."

Ich hatte mich inzwischen nach Trient und Botzen gewendet, um Journale (etwa Virchov oder Henle) zu erhalten, damit ich die erforderlichen anatomisch-pathologischen Kenntnisse erwerben könnte, hatte aber keine erhalten und blieb somit darauf angewiesen, mir durch Beobachtung am Krankenbette eine theoretische Vorstellung zu bilden.

§. 11. Ich gebe nun die Hauptzüge derselben, wie ich sie damals beiläufig supponirte; ich nahm an:

1. Die Cholera sei ein resorptiver Vorgang beiläufig wie Icterus, Pyaemie und Septicaemie, das Resorbirte werde durch den Choleraanfall wieder ausgeschieden. Und was wird resorbirt? fragte ich. Vorzüglich hatte ich die Galle in Verdacht, weil in Italien so häufig darnach Icterus folgte

(übrigens nur bei milden Fällen). Aber die Galle, dachte ich, muss schon früher eine Zersetzung, eine septische Gährung erlitten haben, und so nahm ich an: die Cholera verhalte sich zu Icterus, wie etwa eine schwere Septicaemie zu einer leichten Pyaemie. Die Harnverhaltung hielt ich für secundär, nämlich für Folge der Erschütterung des Organismus bei der Ausscheidung (bei der Ejection) der resorbirten septischen Stoffe.

2. Eine zweite Idee war, dass Magen und Darmcanal durch die Ausscheidung dieser zersetzten Stoffe entzündet, wie bei Ruhr, von *inflammatio ejectoria* (§. 37) befallen werden; daraus erklärte ich mir die heftigen Dejectionen, das Abgehen so vielen Darmepitels, das Nichtvertragen der Medicamente, also *secundäre Enteritis*.

3. Die dritte Idee war, dass dieser Sturm im Organismus die Kräfte des Nervensystems so erschüttere, so niederwerfe, dass es die Respiration und den allgemeinen Stoffwechsel für einige Zeit fast ganz Preis gebe, abandonnire.

Von dem schon längst bekannten Entwässerungsprocess und Diffusions-Strom hatte ich keine klare Kenntniss, ich machte später (in Fornass) wohl selbst einige Sectionen, die aber nur darin bestehen konnten, dass ich summarisch die Brust und Baucheingeweide untersuchte. Man wird begreifen, dass die positiven Ergebnisse fast Null waren; doch hatten diese Sectionen für mich einen grossen negativen Werth; ich ersah eben daraus, dass das Hauptleiden ein anderes sein müsse als *Enterite acutissima* (wie nach Giacomini viele italienische Aerzte annahmen); dass überhaupt für viele anscheinend entzündlichen Symptome im Cadaver kein entsprechender Grund zu finden war, dass es sich also mehr um Hyperaemie handle.

Begreiflicher Weise durchzuckten mich momentan allerhand andere Ideen und Hypothesen, die aber bald wieder schwanden; nur das Zutrauen zu diesen drei Hauptsätzen kehrte immer wieder. Es waren nur Urtheile *a posteriori*, d. h. Rück-

schlüsse aus den beobachteten Wirkungen der im Drang der Umstände versuchten Mittel, gleichviel ob dieselben auf meine Anordnung oder ohne, auch gegen dieselbe gegeben worden.

Der Cholera-Anfall besass übrigens meine ganze Sympathie, meine ganze Freundschaft und Aufmerksamkeit; mir hat nie die ärztliche Dienstleistung bei irgend einer Krankheit (nicht die erste Staaroperation) solche Hingebung und Leidenschaft, solche Entschlossenheit und Kampflust eingeflösst, wie der Cholera-Anfall. Diess Reiben und Arbeiten, Klystieren und Inzitieren, diess Animiren — *far coraggio* — dem Kranken und den Angehörigen, die meist beide in gleicher Depression waren, hielt meinen Geist in beständiger Erregung, welche, so lange die Fälle einzeln vorkamen, in mir die angenehmste Stimmung hervorbrachte. Ich musste später manches scherzhafte Bonmot ertragen über die sichtliche Freude, die es mir immer gemacht habe, wenn der Krankenwärter daher rannte: *Caso nuovo, Signor medico!* Der Grund dieser „Herzens-Sympathie" lag in dem bisherigen Erfolg; bei heilbaren Leiden ist es süss Arzt zu sein, und um so süsser, je hässlicher die Sache hersieht, je hitziger der Kampf mit den verderblichen Naturgesetzen gewesen ist, wenn diese sich aber doch einigermassen genügend beurtheilen und glücklich bekämpfen lassen.

Cholerina und Typhoid vermochten sich nie so meine Theilnahme zu erwerben, es war mir daran zu vieles dunkel; es gelang mir bei Cholerina erst spät und beim Typhoid gar nie, eine mir genügende, für die Praxis entscheidende Idee zu machen.

§. 12. Ende August änderte sich die Sachlage; die Krankheit, bis dahin immer einzeln aufgetreten, und 12 Mal besiegt, machte einen Massenangriff, und der bis dahin siegreiche Medico erlitt eine Niederlage.

Es war durch fünf Tage kein Anfall mehr vorgekommen; ich glaubte durch die Heilung so vieler Diarrhöen schon der Cholera alles Material entzogen zu haben; ich hatte mich schon

verpflichtet zu täglichen Gängen in andere Gemeinden (Ischia und Caldonazzo, jede $^3/_4$ Stunden in verschiedener Richtung von Tenna entfernt); da gabs am 27. August nach mehrwöchentlicher trockener Hitze einen plötzlichen, allersehnten Platzregen, auf welchen heftiger Sturmwind folgte. Zwar patrouillirte ich das Dörfchen auf und nieder, Unheil ahnend wegen der plötzlichen starken Abkühlung, jagte die Kinder, die halb nackt in den Lachen plätscherten, in die Häuser und forderte die Mütter auf, dieselben zu hüten, bis Sturm und Nässe vorüber wären; sonst würden sie ihnen die Cholera unfehlbar ins Haus bringen (wovor man grossen Respect hatte). Diess half wohl bezüglich der „lieben Kleinen"; aber am 28. und 29. brachen nicht weniger als 8 fulminante Fälle aus, lauter Leute, die am Felde vom Regen überrascht worden und darnach während des Sturmwindes weiter gearbeitet hatten. Nun war nirgends mehr Hilfe genug mit blossen 4 Wärtern; Kranke starben in 3 bis 30 Stunden, 2 am 5. Tage am Typhoid, derart, dass ich sagte, es wäre klüger gewesen, die Hälfte gleich aufzugeben und das Wärter-Personale auf die andere Hälfte zu concentriren. Zwei genasen, die nur mit Unterbrechungen einen Wärter erhalten hatten; aber beide hatten zahlreiche Angehörige, welche fleissig arbeiteten, dabei gewissenhaft und folgsam genug waren, sich nicht in der Zwischenzeit zwischen meinen kurzen Besuchen zur Anwendung unzweckmässiger Mittel hinreissen zu lassen.

Während ich diese Niederlage dem Mangel an Wärtern zuschrieb, wurde mir von anderer Seite der gewichtige, und allerdings in etwas verdiente Vorwurf gemacht: „Sie haben früher selbst gesagt, dass nur Ihre beständige Gegenwart die Wärtersleute in *animo* erhalte und dass die Anwesenheit des Arztes fast während des ganzen Anfalles nothwendig sei. Jetzt sieht man's, seit Sie in andere Gemeinden gehen, sterben bei uns die Leute." Ich musste schweigen. —

Mit dieser Explosion war die Cholera in Tenna zu Ende;

in Ischia, wo sie erst vor 14 Tagen begonnen, kamen noch einige cyanotische, aber glücklich endende Fälle vor, am 3. September der letzte.

§. 13. In Caldonazzo war die Sache erst im Beginnen; diese Gemeinde hatte sich lange gegen die Nachbarn abgesperrt, — auch ich wurde, als ich einmal durchgehen wollte, um die Apotheke zu sehen, abgewiesen; — aber aus den langsam sich mehrenden Diarrhöen schlossen sie auf baldigen Ausbruch, und ersuchten mich (am 26. August) täglich zu kommen (obwohl sie einen eigenen Gemeindearzt Dr. Moroni mit 600 fl. Gehalt in loco hatten) — um Diarrhöen zu heilen und den Leuten meine Choleramethode einzuprägen, ja sie schickten einen Wärter nach Tenna zum Abrichten, der am 28. und 29. hochwillkommen war. Ich habe dort wenige eigentliche Cholerakranke behandelt. Nach 4 Wochen erfuhr ich den weitern Verlauf durch den Curat Herrn Sighele; er erzählte, sie wären (aus der Cholera) gut drausgekommen; sie hätten 82 Fälle gehabt auf 2000 Seelen, darunter 21 Todesfälle, aber lauter alte Leute, welche ohnediess die Beute der ersten Krankheit geworden wären. Es wäre fast immer nach meinem *«metodo esterno»* behandelt worden ohne innerliche Medicamente; für Diarrhöen habe sich auch *aqua. calcis* nach Dr. Pasquali in Wien bewährt, für Cholera nicht.

§. 14. Am 3. September passirte Herr Landes-Medicinal-Rath Dr. Laschan Ischia und Tenna auf Inspection; von diesem wurde mir die Weisung ertheilt, die Behandlung der Cholera-Kranken in der Gemeinde Fornass zu übernehmen.

Mit den angeführten Erfahrungen ausgerüstet, nicht entmuthigt durch die letzte Schlappe, sondern nur noch mehr überzeugt von der Wirksamkeit der Methode, wenn frühzeitig angewendet und energisch durchgeführt, kam ich am 5. Morgens nach Fornass.

Mein Körper aber hatte schon sehr gelitten; ich hatte 3 Diarrhöen durchgemacht, wovon ich die beiden erstern sich

selbst überlassen, die dritte eben auch mit Calomel *gr. semis* geheilt hatte. Diese Diarrhöen, die fortwährenden Nachtwachen der letzten Woche, die starken Touren zu Fuss oder zu Esel in der bergigen Gegend von Tenna, das Besteigen von oft 100 Treppen des Tags in den 3 Dörfern während der letzten Woche hatten mir bedeutende Abmagerung und Kräfteverlust verursacht. Der Geist aber war noch frisch und rege, und als ich die kühle Höhe von Fornass erreichte, fühlte ich mich in der ersten angenehmen Aufregung auch körperlich wieder kräftig, ja ich hielt mich momentan für viel stärker, als ich wirklich war.

In Fornass hauste die Krankheit seit 16 Tagen; durch 12 Tage war Dr. Busetti aus Trient ihr Arzt gewesen; er war 3 Tage früher an der Cholera erkrankt und in 24 Stunden gestorben. So waren sie seit 3 Tagen mit 58 Kranken ohne Arzt gewesen, und ich ward von Gemeinde und Geistlichkeit als der Ersehnte bewillkommt; dieselben hatten wie mehrere andere Gemeinden beim Kreisamte Trient um den *medico di Tenna* petitionirt und durch Dr. Busetti's Erkrankung denselben richtig erobert.

§. 15. Ich trat «der Gemeinde» gegenüber mit einer mir ungewohnten Sicherheit auf, und versprach mit erstaunlichem Selbstvertrauen der Sache bald Meister zu werden; sie sollten nur die Leute animiren bei Diarrhöen gleich Hilfe zu suchen und nicht selbst zu mediciniren. Ich fragte: «Wie viel Wärter habt ihr?» 18 hiess es. «Nun da kann es nicht fehlen!!» — Der Mensch denkts! —

Herr Curat Moser zeigte mir einen Brief, in welchem ein in Pergine etablirter Fornasser der Gemeinde empfohlen hatte beim Kreisamt Schritte zu thun, um den *medico di Tenna* zu kommen. Eine Stelle dieses Briefes lautete: *Che a Tenna v'é un medico, mandato dal governo, il quale fa prodigi e non lascia morir se non pocchissimi.* Der allgemeine Ruf in Valsugana und solche Anpreisung durch einen gebornen Fornasser konnte nicht verfehlen, die Erwartungen hochzuspannen.

Ich begann sogleich die Visite bei den angeblich 58 Kranken. Ich wollte nun den blinden Practicus von Tenna bei Seite legen, und die Sache wissenschaftlich betreiben, legte also ein Protocoll an; die Morgen-Visite dauerte auf diese Art 4 Stunden (von 5 bis 9 Uhr), die Abend-Visite 3, in der Zwischenzeit war ich in Albiano, denn zum Unglück für Fornass und meinen Ruhm war mir von der Praetur aufgetragen, auch die Gemeinde Albiano (1 Stunde entfernt) mit Fraction Barco (noch ½ Stunde weiter) zu übernehmen, dort waren zwei Aerzte nacheinander geflohen.

Da stieg ich um 10 Uhr auf den Mulo und kam (auch dort waren über 50 Kranke) erst um 6—7 Uhr Abends wieder nach Fornass. Natürlich hatte ich meine Methode den Wärtern gut exponirt und lebte der festen Ueberzeugung, dass sie gut ausgeführt werde; denn die Wärter waren ja lauter «*paesani*» (Ortskinder); die, dachte ich, werden schon recht fleissig sein in der eigenen Gemeinde!

§. 16. Der Tod hielt blühende Ernte; am 1. Tage starben 8, dann 2, 3, 4 jeden Tag; manche erkrankten und starben während meiner Abwesenheit (ohne dass ich sie im Leben sah) in wenigen Stunden. Am 5. Tage brach der Gemeinde die Geduld (es waren wieder 4 Menschen gestorben, darunter einer, der mir Morgens aufs Pferd geholfen); sie erwarteten mich Abends im Gemeindehaus und begannen dringende, immer dringendere Vorstellungen zu machen, die ungefähr so lauteten:

«Sie hätten beim Kreisamt um meine Person für sich allein gebeten, und das Kreisamt habe diess zugesagt; die Praetur habe kein Recht mir Albiano aufzubürden; so seien beide Gemeinden geopfert,» dann brachten sie auch ihre Sorgfalt für meine Gesundheit aufs Tapet: «Man sähe es mir an, dass ich tief angegriffen sei, dass ichs nicht 3 Tage mehr so aushalten werde (ich hatte in der That den Rückweg von Albiano zu Fuss machen müssen, weil mir das Reiten bei der zum 4. Mal ausgebrochenen Diarrhöe unerträgliches Leibschnei-

den verursachte); Dr. Busetti sei ein starker, gut conservirter Mann gewesen, und doch in 12 Tagen, gerade durch die Gänge in andere Gemeinden erlegen. «Wenn Sie uns auch erkranken und sterben, schloss der Capocomune, *chi diavolo* wird dann Arzt in Fornass sein wollen?»

Ich erkannte die Richtigkeit der Gründe und erwiederte, ich sehe wohl ein, man könne nicht zwei Ertrinkende zugleich retten. Mein Körper war wirklich arg zugerichtet, meine vierte Diarrhöe hätte man nach den blau durchschimmernden Hautvenen, nach dem Leibschneiden und Zwicken in den Waden schon auch anders taufen können. Stärker aber war dieses Mal mein Geist angegriffen; der hartnäckig durchgeführte Versuch des Protocollirens und Notirens — geistige Arbeit von 5 Uhr früh bis 10 Uhr Abends mit nur zweimaliger Unterbrechung von einer Stunde für Essen und Ritt — hatte meinen Geist über das ihm beschiedene Kräftemass angestrengt. Und wie überhaupt auf Hochmuth der Fall folgt, so auch hier; die eitle Freude an der protocollarischen Leistung ward vernichtet durch den Nachlass des Gedächtnisses für die Kranken selbst; ich konnte später mich oft kaum erinnern, dass ich in diesem oder jenem Hause schon gewesen — während der ersten Tage — und dort einen Kranken gehabt, wogegen von Tenna noch heute jeder Winkel und die Physiognomie jedes Kranken zum Zeichnen klar mir vorschweben.

Aber am meisten hatte mich niedergedrückt der innere Jammer über die entsetzliche Sterblichkeit (ich glaube 20 Menschen in den 5 Tagen) und dabei die feste Ueberzeugung, dass diess nur Folge der Vernachlässigung sei, weil sich der überall dirigirende und selbst Hand anlegende Medico zu einem blossen ordinirenden, receptirenden und recht viel protocollirenden umgewandelt. In dieser Ueberzeugung bestärkten mich nicht bloss die früheren Erfahrungen in Tenna über Durchführung und Nichtdurchführung der Methode, sondern auch das gleichzeitige Schicksal von Albiano. Dort war ich nur von 11 Uhr Mor-

gens bis 5—7 Uhr Abends anwesend, — beschäftigt mit Ordiniren und Protocolliren. Aber der Krankenwärter Antonio N. (den Geschlechtsnamen des braven Mannes weiss ich nicht) — ein ausgedienter Kaiserjäger — war in Tenna entlassen worden und mir nachgezogen, wie ein Landsknecht seinem Condottiere *«per far ancor una campagna sotto il mio Signor medico,»* wie er mir in Albiano sagte, wo er mich einholte. Er wurde von mir der Gemeinde dringend anempfohlen, und sohin als Oberwärter angestellt, um die Cur der Cholera-Anfälle während meiner Abwesenheit zu dirigiren. Antonio war energisch, jede Opposition schlug er nieder mit der feierlichen Bemerkung: *«Cosi si faceva a Tenna.»* In Albiano war Heilen die Regel und Sterben die Ausnahme.

Die Vorstellungen oder die kleine Revolution im Gemeindepalast fanden also bei mir eine sehr gut vorbereitete Gemüthsstimmung. Ich schrieb den gleichen Abend an die Praetur, dass es mir physisch unmöglich sei, Albiano ferner zu besuchen.

§. 17. Tags darauf hielt ich Nachforschung in den Häusern der Gestorbenen und erfuhr nun die Ursache des Unglücks.

Die Wärter — deren intellectuelle und moralische Brauchbarkeit ich sehr überschätzt — hatten bei der Abrichtung fleissig erwiedert: *«Si Eccellentissimo, sarà fatto, non se dubiti»*; aber kaum war ich weg, gingen sie an ihre häuslichen Geschäfte. Abends waren sie richtig beim Kranken, wenn ich auf dem Mulo von Albiano hertrabte; nebenbei entdeckte ich, dass sie mich bei der kurzen Anwesenheit wirklich auch nicht verstanden hatten; denn natürlich hatte sich nur die ärmste und also unwissendste Classe der *«paesani»* zum Choleradienste hergegeben für die 3 fl. täglich. So war es kein Wunder, dass Sterben die Regel war und das Gegentheil die Ausnahme.

Ein weiterer Grund der Sterblichkeit lag im Selbstmediciniren; mein Verbot hatte ich wohl den Gemeinderäthen ans Herz gelegt; deswegen war es aber nicht auch ins Volk ge-

langt, welches nach früherer Gewohnheit seine paar Unzen Mandelöl, Bittersalz, Manna etc. hinunterschluckte.

Ich mässigte nun meinen Protocollirungs-Drang und nahm die Behandlung der Anfälle einfach wieder zur Hand, genau wie in Tenna und in den weitern 23 Tagen starben kaum mehr als 2 oder 3 Kranke im Anfall *); es starben allerdings noch Leute am Typhoid (welche den Anfall in den ersten 5 Tagen oder noch früher durchgemacht), dann an Enteritis, Kinder unter 5, 6 Jahren an Vernachlässigung.

Ueber die Behandlung nichts weiter, es war die frühere. Dieser spätere Erfolg und die guten Nachrichten von Albiano haben meinen erschütterten Ruf wieder hergestellt und die Verwunderung über die ganz abweichende Behandlung und deren glückliche Resultate hat sich ausgebreitet wie von Tenna.

Ich will nun noch einige Beobachtungen und meine damalige Denkweise über Cholerina, Typhoid und Enteritis erwähnen.

Ich hatte mich bald überzeugt, dass bei Cholerina wiederholtes Purgiren, wenn auch noch so vorsichtig — mit meinen

*) Darunter folgender Fall: Ein Mädchen von 13 Jahren, deren Schwester seit 2, 3 Tagen in Reconvalescenz lag, erkrankte an heftigem Erbrechen; ich nahm's für Cholera; bald folgte heftiges, anhaltendes Toben und Schreien, die Pupille erweiterte sich, die anticholerische Behandlung hatte keinen, auch nur momentanen Erfolg, das Kind geberdete sich wie toll und war offenbar ausser sich. Ich erfuhr nun, sie hätte in Gemeinschaft mit andern Kindern Beeren genossen, die sie More nennen. Die andern Kinder waren gesund geblieben; sie meinten, die Kranke hätte nur zu viel gegessen. Ich entschloss mich spät zu innerlichem antinarkotischen Eingreifen, gab Kaffee und Campfer, aber fruchtlos. In der 15. Stunde wurde sie ruhig, regungslos, in der 20. starb sie. — Ich hatte früher eine Belladonna-Vergiftung gesehen, der Verlauf, die Symptome derselben scheinen mir mehr zugetroffen, als die der Cholera. — Es war der letzte Todesfall.

Calomel-Decimalen — nicht günstig wirke, sondern um so nachtheiliger, je länger ich fortfuhr. Ich sah es klar, dass ich nur den Effect wegnahm, und die Grundkrankheit unberührt liess (nur den Rauch wegblies, nicht das Feuer löschte), daher ich es bald einstellte; ich bemerkte ferner, dass Stopfen (Ipecac. Op.) ebenso wenig das Grundleiden heilte; es schien mir vielmehr öfters ungünstig zu wirken, was ich zuschrieb — der Zurückhaltung der einmal doch vorhandenen Secrete. Ich kam also dahin, im Nichtsthun der Unwissenheit dem Leiden zuzusehen. Die Jungen genasen langsam in 2, 3 und mehr Wochen; die Greise starben ohne Ausnahme in 5—6 Tagen (in den ersten 4 Wochen drei); beim vierten änderte ich das System.

5. Fall. Ich ward in Barco zu einem hohen Sechziger mittlerer Constitution gerufen, der seit 8 Tagen krank war, und immer näher gegen die Cholera trieb. Ich begann die Cur damit, dass ich frottiren, incitiren, klystieren liess, als ob's volle Cholera gälte; diess ward 14 Stunden fortgesetzt, worauf sich's der Kranke verbat, weil er sich besser fühle. Tags darauf ward ein Aderlass von 2 Unzen gemacht, um das Blutleben umzustimmen und anzuregen, und wenigstens zeitweiliges Frottiren noch für ein paar Tage anempfohlen. Er war der erste Greis, der heilte (in etwa 10 Tagen). Seit dort ward ich kühner und wendete diess Verfahren gegen Cholerina häufiger an, namentlich machte ich bei Alten, wenn ich mich vor dem Cholera-Anfall sicher glaubte, schnell den kleinen Aderlass, gestützt auf den Grundsatz: „sonst sind sie doch verloren," d. h. wenn es nicht gelingt im Blut ein regeres Leben hervorzurufen, sterben sie alle. Ich bemerkte, dass seit dieser Systemänderung die Jungen schneller heilten und von den Greisen wenigstens einige gerettet wurden.

§. 18. Mit dem Typhoid wars ein schlimmerer Fall; diesem Leiden gegenüber errang ich mir während der ganzen

Epidemie nie eine Klarheit, nie eine mir genügende „leitende Idee.“ Nach den Erscheinungen schloss ich auf Congestion, auf Gehirndruck, auf ein Extravasat oder Exsudat, das etwa auf die Vagi oder andere anliegende Nerven drücke.

Die Behandlung ergab Folgendes: 1. Dass ein paar Egel (2—3 Stück) hinter den Ohren gesetzt oder in der Herzgrube behufs verdünnender Wirkung das erste Mal oft auffallend gut wirkten, das 2. Mal schon weniger auffällig, das 3. Mal (versteht sich immer mit 1—2 Tagen Zwischenraum) schon entschieden schlecht;

2. dass bei Mangel an Harn das kalte Klystier sehr bald Harnexcretion bewirkte, oft aber gar nicht, dass der Kranke dadurch manchmal sehr ermuntert und gebessert wurde, manchmal ganz apathisch blieb;

3. dass die innerlich empfohlenen Mittel *cal. carb.* etc. wohl oft in leichten Fällen den Urin zu Wege brachten, aber nie in jenen schweren, wo man ihn so sehnlich wünscht.

Es heilten übrigens viele Typhoide, nämlich die, wo während des Anfalles fleissig war gearbeitet worden, und wo das erste Paar Egel, die ersten kalten Klystiere genügten; wo aber die Depression wiederkehrte, so dass ich das Verfahren einmal, zweimal wiederholen zu müssen glaubte, da starben die Meisten. Ich nahm diess als einen Beweis dafür, dass meine Ansicht, die das Typhoid von Congestion oder Extravasat herleitete, eine irrige sein müsse; allein ich war nicht im Stande, mir eine mehr wahrscheinliche zu ersinnen, z. B. wie ich sie jetzt in mir trage, seit ich Kenntniss der anatomischen Thatsachen habe. Nur zuletzt begann ein dunkles Dämmern über Schwäche, über einen paralytischen Zustand mancher Nervenpartien; aber ich sage Dämmern, denn ich kam mir nie so weit ins Klare, um in der Praxis eine entschiedene Richtung einschlagen zu könnnen.

Das Typhoid erschien erst mehrere Tage nach der Krankheit, am vierten, fünften, und bei unglücklichem Ausgang erfolgte der Tod zwischen dem sechsten und zwölften Tage.

§. 19. Enteritis, die bei jüngern Individuen, vorzüglich Kindern sehr häufig war, bot nichts Ungewöhnliches dar, ausser dass sie eben grosse Vorsicht bezüglich der Dosis der Medicamente forderte. Sie heilten fast nur durch kleine Dosen der *mixt. ol.* (3—5 Löffel voll des Tages), kalte Ueberschläge oder manchmal 4 — 5 Egel. Blutverlust wurde besser vertragen als bei Typhoid. Die älteren Kinder genasen fast alle, die jüngern (unter 5 Jahren) starben fast alle (d. h. die schwer erkrankten, von den leicht erkrankten bekam ich selten Kenntniss), besonders in Fornass, aber eben nur durch wiederholte Recidive, welche sie alle durch die gleiche Schädlichkeit hervorriefen: durch den Genuss trockenen Brotes; die Eltern waren eben, wie Landleute auch anderwärts, meist froh, ein Kind weniger zu haben; dieser Gedanke wenigstens drängte sich mir auf, wenn sie so mit Seelenruhe mir die Nachricht brachten: ***Il Beppele, il Tonele è andato in Paradiso.***

§. 20. Für Würmer, resp. Wurmdiarrhöe leitete ich ganz die gleiche Behandlung ein, wie für Cholera-Diarrhöe; höchstens liess ich nach dem ½ Gran *Calomel* die *oleosa* etwas länger brauchen; jeden Tag gingen Ascariden ab, oft 9 Tage lang. *Santonin* ward absolut verboten, als ein ***Remedium Enteriticum****), welches wirklich unter Kindern in Italien ebenso verheerend gewirkt hat, wie *ol. ric., ol. amygd., mann.* etc. bei Erwachsenen. Es gelang mir etwas schwerer, das Publikum hierüber zu belehren und vom *Santonin*-Gebrauche während der Cholerazeit abzubringen, aber von Aerzten wollte keiner mir beistimmen.

Exantheme sind nur selten vorgekommen und boten nichts Ungewöhnliches.

In Tenna und Ischia beobachtete ich nach der Abkühlung

*) Ich frage, wäre es zweckmässig, zur Zeit einer grassirenden Ruhr, eines Typhus heftige Wurmcuren vorzunehmen? Ebenso wenig bei epidemischer Cholera!

der Atmosphäre an Reconvalescenten öfters tetanische Steifigkeit der entblössten Körpertheile, Hände, Hals- und Gesichtsmuskeln bei feuchtem Wetter. Bedeckung der entblössten Theile, also Handschuhe, Jacke, Kopftücher genügten in allen Fällen zur Heilung.

Die zwei Besuche in Tenna und Ischia, drei und vier Wochen nach der Abberufung, waren einerseits meinem Gemüthe die wonnevollste Epoche meines Lebens wegen des ungemein herzlichen Entgegenkommens, das ich allerwärts erfuhr, nicht bloss von Seite derer, die meiner bedurft hatten, sondern auch der ganz verschont Gebliebenen; nur die Furcht vor Ansteckung hatte sie früher zurückhaltend erscheinen lassen. Nun war Alles heiter und *„Il nostro medico, cha ci ha ajutato nelle miserie“* hätte überall zu Gast sein sollen auf Feigen und Trauben. Andererseits war es mir sehr interessant, die Reconvalescenten zu sehen, und hat meine praktische Anschauung wieder um Manches verbessert. Diese Beobachtungen und mehrere andere „Fälle“ folgen im zweiten Theile der Darstellung der subjectiven Anschauung, zu deren Bildung sie beigetragen haben.

Ich muss noch die Zahlenverhältnisse der Gestorbenen angeben. In Tenna starben (fast ausschliessend bloss in der Unglückswoche nach dem 27. August) während meiner Behandlung 26—27% von den schweren (cyanotischen) Fällen (d. h. jenen, wo wenigstens 12—15 Stunden strenge Arbeit erforderlich war); in Ischia im Ganzen weniger als 20%; von den schweren allein (leichte waren dort sehr wenige) nicht volle 25% — mit Hinzurechnung von 2 durch vorläufige Schweisscur praecipitirten (vergl. §. 93), aber mit Weglassung zweier Knaben, welche von ihren Eltern auf eigene Faust behandelt und mir erst als Leichen gezeigt wurden. — In beiden Gemeinden hat sich die gewiss auffallende Thatsache gezeigt, dass im Anfalle sehr wenige Leute (bei mir wie bei Doctor Schwarz) starben und diese nur in der angegebenen Zeit der Hülflosigkeit. In Cholerina war ich verhältnissmässig viel

unglücklicher, — und zwar, weil ich mich nie zum Stopfen entschliessen konnte, bis ich an mir selbst Erfahrungen machte. Die zahllosen Diarrhöen sind nicht in Rechnung gebracht. In Fornass hatte ich im Ganzen 34 Todte unter etwa 100 Kranken, wovon 20 auf die erste Woche trafen, welche theils in typhoidem Zustand übernommen waren, theils im Anfalle starben), 10 auf Nachzügler aus derselben an Typhoid oder Enteritis (Kinder); im Ganzen waren mir etwa 36% gestorben; ich hege noch bis heute die Ueberzeugung, dass ich, eingeschult wie ich war, nicht 16% verloren hätte, wäre nicht der unselige Gang nach Albiano gewesen.

Nach dem Erlöschen der Epidemie in Fornass (Anfangs October) ward ich entlassen und kehrte nach Botzen zurück; die Gemeinde Tenna schickte mir ein Zeugniss nach, worin folgende Stelle vorkommt: *ed operó si bene, che fra moltissimi che furono colti dalla malattia fatale e gravamente, pocchi restarono vittima.* — *Pocchi fra moltissimi* deutet immerhin auf ein nicht ungünstiges Verhältniss. Diese Resultate waren auch in Trient und Botzen bekannt und hundertmal wurde ich während der Reise und bei der Ankunft gefragt: Ja, was haben Sie denn gegeben, da die Italiener so viel von ihrem Glücke erzählen? Da war denn überall das gleiche Staunen, wenn ich sagte: bei wirklicher Cholera müsse man vor Allem innerlich gar Nichts geben.

Zweiter Theil.

Studie über die krankhaften Vorgänge in der Cholera.

Die hier folgende kleine Studie war im Entwurfe schon im Mai 1856 fertig und wohl viermal so voluminös als jetzt; es sollte nämlich eine wirkliche Monographie werden*). Ich hatte damals die Absicht, meine Ansichten (vorzüglich die Therapie) früher an einer Epidemie zu prüfen, die etwa im Lauf des Sommers zum Vorschein käme. Ich zweifle nicht, dass dabei vielleicht manche Lieblingsidee eine Modification erlitten hätte. Da nun die Prüfung in Praxi bis jetzt nicht möglich war, so unterziehe ich mich denn einer theoretischen. Die aufgeführten Erklärungen der Cholera-Vorgänge sind natürlich nur Hypothesen, hervorgerufen durch die physiologischen Experimente, die ich bei Pr. Ludwig zu sehen die Gelegenheit hatte, und das Studium theoretischer Arbeiten vorzüglich Pr. Buhl's; Virchow's Aufsätze vom Jahre 1848 und 1849 konnte ich mir leider nicht verschaffen.

Bezüglich der Therapie unterscheide man das fest ausgesprochene von dem mit Fragezeichen versehenen; an das erstere glaube ich vor der Hand ernstlich, bis etwa die Erfahrung einige Modificationen bringt. — Das Letztere sind nur Vermuthungen

*) Seit ich sehe, wie viele Monographien herauskommen, halte ich es für klüger, alles Bekannte zu übergehen, damit das Buch nicht durch unnöthige Dicke die Männer der Wissenschaft abschrecke, die wenigen §§., die Selbstgedachtes enthalten, zu lesen und zu beurtheilen.

oder Andeutungen, d. h. ich nehme mir vor, in dieser Richtung Versuche zu machen.

---

1. Pathologische Anatomie nach Prof. Buhl.

Leiche aus der Zeit bis zu 12stündiger Dauer des Cholera-Anfalles.

«§. 21. Die Haut zeigt noch überall *collaps* (*facies Cholerica*), die Finger krallenartig eingewölbt, die Kniee etwas angezogen, die Füsse stark gestreckt, die Fettpolster nicht geschwunden. Die Diploë der Schädelknochen ist dunkel, blutreich, die Stirn-Highmors- und Keilbeinhöhle trocken, mit zähem Schleim belegt. Sowohl der arterielle als venöse Gefässapparat der harten Hirnhaut ist mit schwarzem, theerartigem Blute gefüllt, in den Venen-Sinus hie und da entfärbte Gerinnsel.

Die Cerrebrospinal-Flüssigkeit fehlt, die parietale wie viscerale Wand der Arachnoidealhöhle ist mit klebriger Substanz überkleidet. In einzelnen Fällen liegen kleinere oder grössere Blutextravasate auf einer oder beiden Hemisphären aufgetragen, ebenso an der Hirnbasis..... Das ausgetretene Blut erscheint klebrig zum Theil durch Mischung mit schleimähnlichem Ueberzuge, der Spinnwebenhaut. Auch die Gefässe der weichen Hirnhaut wie die grösseren Gefässe an der Basis des Gehirnes der Choroidealplexus mit schwarzem, dickem Blute gefüllt; die Hirnhöhlen leer, ihre Wände berühren sich; das Gehirn fühlt sich weich, succulent an, auf den Durchschnitten treten Bluttröpfchen aus klaffenden Gefässen; die graue Substanz ist dunkel, scharf geschieden von der weissen.

Der äussere Gehörgang, die Nasenschleimhaut, die Conjunctiva des Auges trocken; der Augapfel liegt tief in seiner Höhle, scheint verkleinert; die Cornea faltig, die Sclerotica welk, die Augenflüssigkeiten hier und da blutig, Mundhöhle, Zunge trocken.

Das subcutane und intermusculäre Zellgewebe ist allenthalben von der grössten Trockenheit, das Fett nicht geschwunden, die Muskeln dunkelroth. Besonders trocken sind diese Gewebe am Halse, in der Umgebung der Nervenstränge; der Vagus zeigt mehr oder weniger beträchtliche Abplattung.

§. 22. Die Schleimhaut des Larynx ist ungewöhnlich trocken, roth durch capilläre Einspritzung, ebenso die Trachea.

Die Pleura-Wände der Rippen und Lungen trocken oder schlüpfrig, klebrig, mit fadenziehendem Schleime überkleidet. Die Lungen trocken, in allen Theilen lufthaltig, sogar emphysematös. Die obern Lappen trockener, blutärmer, die unteren blutreicher, schwärzer, doch nur wenig feuchter. Die Bronchial-Schleimhaut geröthet, von zähem, graulichem Schleim bedeckt.

Der Herzbeutel in seltenen Fällen papiertrocken, wahrscheinlich durch Verdunstung in die lufthaltige, anliegende Lunge; häufiger feucht aber leer, in vielen Fällen enthält er einige Tropfen bis eine Drachme hellen Serums; häufig fanden sich Ecchymosen in Lungen und Herzbeutel.

Das Herz mehr oder weniger contrahirt, derb, dunkelfarbig; die rechtsseitigen Höhlen gewöhnlich mit Blut gefüllt, der rechte Vorhof stark ausgedehnt, die linkseitigen Höhlen enthalten weniger Blut; manchmal Extravasate am Endocardium und im Herzfleische.

Das Herzblut schwarz, theerartig, bröcklich, eben so das Blut der grossen Venen und Arterienstämme; hier und da ist es syrupähnlich flüssig, selten dünner; in den Ventrikeln scheiden sich in der Regel milchweisse, gelbliche, undurchsichtige Coagula ab, und der dunkle Cruor ist häufig gesprenkelt durch hellere bis rosenrothe Striemen und Flecken; die Faserstoff-Gerinnungen reichen auch manchmal in die grösseren Gefäss-Stämme hinaus.

§. 23. Das Bauchfell schlüpfrig, klebrig, ebenso das Netz, seine grösseren Gefässe schwarz injicirt, hie und da Ecchymosen, der Darmcanal platt, mässig ausgedehnt, bei der Berüh-

rung schwappend, blassrosenroth, seltener dunkelroth. Gröbere Blutnetze ziehen sich von ihm ins Mesenterium, und im letzteren sind sowohl Arterien als Venen blutgefüllt. Die Speiseröhre relativ trocken, manchmal stellenweise ihres Epithels beraubt. Aus dem stark ausgedehnten, geöffneten Magen fliesst eine grosse Menge Flüssigkeit aus, welche meistens noch unverdaute Speisereste und vielleicht Medicamente, aber keine Galle enthält. Seine Schleimhaut ist capillär injicirt, besonders im Fundus und Pförtnertheile mit dickem Schleim überzogen, die Wände etwas serös durchtränkt.

Seröse Infiltration, Schwellung der Schleimhaut und Submucosa der faltigen Vorsprünge, grössere Schwere zeigt im Allgemeinen der ganze Darmcanal, doch ist das Oedem in den dünnen Gedärmen gewöhnlich weit beträchtlicher als in dicken, kann in letzteren sogar gänzlich fehlen. Die Höhle ist gefüllt mit reisswasserähnlicher Flüssigkeit, und zwar vom Duodenum an bis in den Mastdarm; der Gesammtinhalt beträgt 2– 4 Mass.

Die fleckige Beschaffenheit nimmt im Dickdarme mehr oder weniger ab, so dass hier mehr schleimige, gleichförmigere Massen suspendirt sind.

Die Schleimhaut nirgends gallig gefärbt, vom Epithel strichweise oder in ganzen Strecken entblösst; wo es noch haftet, liegt es locker, leicht abschabbar, in trüben, weissgrauen Trümmern auf, unter ihm capilläre Injection vom Blassrothen bis ins Tiefrothe, selbst Ecchymosen.

Die Brunner'schen Drüsen manchmal, die solitären constanter, wohl nicht immer geschwellt.

Die Payer'schen Drüsenhaufen stellen sich als derbe, dichte, erhabene Flecken dar, welche durch ihre milchweisse Farbe von der rings gerötheten Schleimhaut scharf abstechen. Von allen Drüsen sind häufig einzelne geschlossene Kapseln geplatzt und zeigen Vertiefungen. Die Schleimhaut des Coecum und über dem Colon zeigt Injectionen und Ecchymosen mehr strichweise.

Die Milz ist regelmässig verkleinert, welk, ihre Kapsel

gefaltet, das Parenchym blassbraun, die Malpighischen Körperchen treten auf den Durchschnitten als Stecknadelkopf grosse und grössere milchgefüllte Bläschen hervor. Sehr selten ist die Milz von normalem oder grösserem Volumen, aber dessenungeachtet an der Oberfläche faltig; manchmal Blutaustritt in der Substanz. Ueber die Zu- oder Abnahme der Leber lässt sich streiten, ihre Substanz brüchig, nur aus den grössern Gefässen fliesst Blut, aus der Lebervene bröckliges, aus der Pfortader syrupdickes. Die Gallengänge mit gelblichem Schleim gefüllt. Die Gallenblase gewöhnlich strotzend gefüllt mit dunkelgrauer, schleimiger, fadenziehender, selbst flockiger Galle. Der Ductus cysticus und Choledochus wegsam.

Die Nieren verkleinert, derb, zäh, die Farbe ihrer Durchschnittsfläche dunkelbraunroth, etwas livid; weder in der Rinden- noch Pyramiden-Substanz sieht man mit blossem Auge eine Veränderung; hier und da Ecchymosen unter der Kapsel und der Rinde. Das Schleimhaut-Epithel des Nierenbeckens und der Ureteren hier und da gelockert, abgehoben; die Harnblase leer contrahirt, an ihrer Innenwand lässt sich schleimiger Brei abstreifen.

Im Uterus blutiger Schleim, die Schleimhaut stellenweise injicirt, mit kleinen Extravasaten versehen. Muttermund und Vagina tief roth, ecchymotisch.»

Leiche aus der Zeit nach 12—36stündiger Dauer des Cholera-Anfalles.

«§. 24. Mit Ausnahme der anzugebenden Veränderungen, welche um so mehr hervortreten, in einer je späteren Stunde der Cholera-Erkrankung die Untersuchung vorgenommen wird, bietet die Leiche in allen Geweben und Organen dieselben Verhältnisse dar, wie sie bereits aufgezeichnet wurden.

Die Contracturen sind weniger ausgesprochen. Die weiche Hirnhaut zeigt ein schwaches Oedem, in den Hirnhöhlen sind einige Tropfen Flüssigkeit angesammelt.

Die Hirnsubstanz fühlt sich weniger weich, weniger succulent an (hat aber doch bei chemischer Untersuchung mehr Wasser ergeben als in der früheren Periode), weniger Blutpunkte auf Durchschnitten, graue und weisse Massen stechen weniger scharf ab.

Die Lungen manchmal nur im obern, manchmal nur im untern Lappen schwach ödematös. Nicht selten findet man auf der Lungenoberfläche perlenschnurähnlich in Streifen und Netzen sich ausbreitende, über das Niveau der Pleura hervorragende Figuren, hervorgebracht durch Luftblasen und Säulchen ausserhalb und zwischen den Parenchym-Grenzen, *interlobulares Emphysem* (Virchow).

Der Darminhalt zeigt nach zwölfstündiger Krankheit wohl häufig noch das frühere Verhalten, allein in manchen Fällen hat er sich schon nach 15-, gewöhnlicher erst nach 24-, sicher nach 36stündiger Dauer in folgender Weise abgeändert: der Wasserreichthum, die weissliche Farbe, die flockige Beschaffenheit ist am ausgeprägtesten im Dickdarm, schon weniger im untern Theil des Ileum, wo er mehr gleichmässig trüb, gelblich wird, nimmt nach aufwärts immer mehr ab, so dass im Duodenum und Obertheil des Jejunum eine dickliche, feinblasige Schmiere von graulich brauner Farbe sich befindet. Die letzteren Darmpartien sind weniger ausgedehnt.

Der Magen ist gewöhnlich kleiner geworden, manchmal gallig tingirt.

Gewöhnlich erst in diesem Zeitraume findet die gleichmässige Injection in solcher Intensität statt, dass Blutung in die Lichtung des Darmrohres entsteht. Der Darminhalt wird je nach der Menge des beigemischten Blutes orange, hellroth, schwarzroth oder bei einiger Veränderung des Haematins und Eindickung der Flüssigkeit chocoladefarben. Blutiger Inhalt ist häufiger bei Leichen, als blutige Stühle während des Lebens.

Die Nieren zeigen wieder ihr Normal-Volum, auf der dunklen, glänzenden, ebenen Schnittfläche bemerkt man mattere

über das Niveau vorspringende erblasste, gelbliche, markig aussehende Inseln, welche die Spitzen der Papillen und gleichzeitig in der Corticalsubstanz den Umkreis der Pyramidenbasis bezeichnen. Je länger der Cholera-Anfall gedauert hatte, desto häufiger sind diese besonders in der Rinde sich ausbreitenden, erbleichten, gelblichen Partien, desto mehr confluiren sie, immer weniger von der früheren Beschaffenheit übrig lassend.»

Leiche aus dem Zeitraume des Cholera-Typhoides.

«§. 25. Contracturen fehlen; die Starre ist bedeutend, doch weniger intensiv als im Anfalle. Der Collaps derselbe, die Augen tief in ihrer Höhle, faltig geschrumpft; auch jetzt noch sind die Fettanhäufungen unverändert, die Abrundung der Formen geblieben; manchmal mehlartiger, weisslicher, krystallinischer Staub auf der Haut (Harnstoffkrystalle). Zellgewebe, Muskeln, seröse Häute der Brust und des Unterleibs wie im Anfalle. Die Arterien der harten Hirnhaut manchmal noch gefüllt, manchmal leer, in den Venen schwarzes, dickliches Blut; dasselbe gilt von den grösseren Gefässen der Hirnbasis, von den Gefässen der Pia mater. Das Oedem der letzteren zu hohem Grade angewachsen, die Arachnoidea trüb, verdickt, die Hirnwindungen klappen beim Abziehen weit auseinander, dabei rieselt Wasser in beträchtlichen Mengen herab. Die Hirnhöhlen vergrössert, ausgedehnt, ihre Wände durch bedeutende Wasseransammlungen auseinander gehalten, ihre membranöse Auskleidung verdickt. Die graue Masse ist erbleicht, die Hirnsubstanz fühlt sich derb, dicht, trocken an, Blutpunkte auf dem Durchschnitte höchst spärlich.

§. 26. Die untern Lungenlappen sind meist oedematös, aber lufthaltig, manchmal die obern, selten beide; oft interlobuläres Emphysem. Haemorrhagische Infracte von Hanfkorn- bis Wallnusgrösse, lobuläre Hepatisationen nicht selten; einmal Gangrängeruch. — Die Schleimhaut der Bronchien zeigt manchmal tiefrothe Injection, gegen die peripherische Ausbrei-

tung an Intensität gewinnend, stellenweise diphtheritische Infiltration, ihre Höhle ist dann mit blutigem, rahmähnlichen, eitrigen Schleim, sonst gewöhnlich mit schaumigen Schleim gefüllt. Das Herz schlaff mit dunklem theerartigen Blute gefüllt. Gallertige Faserstoffgerinnsel in den Ventrikeln und grossen Arterienstämmen.

§. 27. Der Darmcanal zeigt an seiner Aussenfläche eine tiefere, gleichmässigere Injection, schwappt nicht mehr bei der Berührung, hat die seröse Infiltration seiner Wände und damit seine grössere Schwere verloren, ist häufig zusammengezogen. Der Magen ist mit dickem Schleim beschlagen, hie und da pigmentirte oder frisch hyperämische und ecchymosirte Stellen. — Der Darminhalt mehr oder weniger dicklich, feinschaumig, schleimig, breiig, selbst kothig oder dünner, übelriechend, gallicht gefärbt — auch blutig. Blutung erfolgt im Typhoide, wenn die Schleimhaut-Injection erst in diesem Stadium ihre höchste Intensität erreicht oder durch Geschwürsbildung (selten); diese betrifft nur die Schleimhaut selbst und setzt flache, mit angenagten gerötheten Rändern versehene, selten über ein Sechserstück grosse Substanzverluste. Häufiger trifft man dagegen festklebende Schorfe, fleckweisse diphtheritische, grauweisse, gelbliche, grünliche Infiltrationen der oberflächlichen tiefrothen Schleimhaut-Schichten, besonders der Kammhöhen, unbekümmert um Drüsenanhäufungen. Wie die Injection gegen die Cöcalklappe zunimmt, verliert sie sich wieder im Colon, manchmal erstreckt sich die intensive Hyperämie und Diphtheritis bis gegen den Mastdarm. Die diphtheritische Infiltration erscheint in der Regel in der zweiten Hälfte des Typhoides manchmal viel früher.

Diesem Befunde gegenüber gibt es Fälle und Stellen, wo die Schleimhautinjection keinen hohen Grad erreicht hat, wo sie und die Schwellung zugleich abgenommen haben, die Farbe blass graulich, die Schleimhaut glatt ist, wie abgewaschen, die Darmwand verdünnt.

Die Drüsen angeschwollen, ebenso die Mesenterialdrüsen, von Milzbläschen nichts mehr zu sehen; die Leber wenig verändert; die Gallenblase gewöhnlich schlapp gefüllt, die Galle heller.

§. 28. Die Nieren zeigen die seit dem Jahre 1848 durch Virchow eruirte constante Veränderung — bei keiner einzigen Section von Choleratyphoid wurde sie dahier vermisst; diese Organe sind vergrössert, die Kapsel gespannt, leicht ablösbar, der corticale Rand der Schnittfläche ist abgerundet und springt 2—3‴ hoch über die Schnittlinie der Kapsel vor. Die Rindensubstanz hat an Masse bedeutend zugenommen, ist mattglänzend, gleichmässig markig und von gelblicher, weiss röthlicher Farbe; die Malpighischen Gefässknäuel sind gewöhnlich als rothe Punkte deutlich sichtbar. Die Tubularsubstanz ist gegen die Pyramidenbasis zu livid, an den Wärzchen weissgelblich, derb, speckig oder zeigt sich dieses Verhalten bis zur Basis, die livide Färbung bis auf wenige Längsstreifen verdrängend. Die Wärzchen sind schwammig, gequollen, ödematös, ein milchiger Brei schon durch gelinden Druck auszupressen. Die Schnittfläche verbreitet einen penetranten Harngeruch. Nierenbecken, Ureteren, Harnblase sind selten leer, sondern enthalten gewöhnlich geringe Mengen eines gelblichen, bräunlichen, flockigen Urins.»

Mikroskopische Resultate.

«§. 29. Durch alle Organe ist ein feinkörniges Infiltrat in den Geweben verbreitet, von gelblicher, bräunlicher Farbe und verschiedener chemischer Beschaffenheit. In den Leberzellen findet sich nebenbei Anhäufung von Gallenfarbstoffkörnern — (die ganze Leber ist ikterisch), in den Nieren Körner aus Harnsalz.

In den Nieren ist Anfangs von Faserstoff-Cylindern nichts zu sehen, die Gefässe, besonders die Glomeruli sind mit Blutkörperchen gefüllt; nach 12—24stündiger Dauer stellt sich

schon fettige Metamorphose ein: Die Epithelien lösen sich von der structurlosen Wand. Gleichzeitig findet man in den Nierenwärzchen eine ziemliche Zahl der Röhrchen durch Blut-Coagula und Faserstoffgerinnsel verstopft. Im Typhoid findet man die Rindensubstanz voluminöser, die gewundenen Kanälchen erweitert, die structurlose Wand des Epithels beraubt.

Eine ähnliche Abstossung des Epithels findet auf allen freien Oberflächen statt, den serösen und den Schleimhäuten: Der schleimige, fadenziehende Beschlag der serösen Häute besteht seinem Haupttheile nach aus abgestossenem und bis auf die Kerne meistens durch schleimige Umwandlung zerstörten Epithels. Die gleiche Abstossung zeigt sich in den Gefässen, besonders den Arterien. Auf Schleimhäuten bestehen die abgestossenen Epithel-Flocken entweder noch unversehrt, oder sind in schleimiger Metamorphose. Diese Epithel-Ablösung findet sich auf der Zunge, in der Mundhöhle, im Pharynx, im Oesophages, im Larynx, Trachea, Bronchien, Lungen-Alveolen, Gallenblase, Nierenbecken, Ureteren, Harnblase, Vagina, Uterushöhle, im Darmkanale, im Magen.

§. 30. Ueberall, wo an Oberflächen das Epithel abgestossen wurde, ereignen sich Regenerations-Versuche (in der Reaction). Man findet alsdann kuglige Zellen von der Grösse der Eiterkörper, Vermehrungsversuche durch Kerntheilung etc. Die Darmzotten, die Lieberkühn'schen Drüsen sind ihres Epithels entblösst, die solitären und Peyer'schen Drüsen geschwellt; während des Typhoids verliert sich die Schwellung derselben, die Zotten schrumpfen. Das Blut zeigt abnorme Vermehrung der farblosen Körper nicht in dem Grade mehr, wie im Anfalle.»

Chemische Resultate.

„§. 31. In den meisten Organen findet sich Harnstoff vor (im Typhoid zuweilen als weiss krystallinischer Niederschlag auf der Haut, am meisten in der Gehirn-Substanz, dann in den Wadenmuskeln, dem Herzen, der Milz, dem Blute). Alle Organe

zeigen sich wasserarm, das Herz viel weniger als die übrigen Muskel; für die Cholera bleibt interessant, dass das Herz viel wasserreicher ist, als die übrigen Muskel, im Blute wurden Ferment-Körper nachgewiesen, welches nach Dr. Voit im Schleim und Epithel des Bodensatzes und dem überstehenden Fluidum haftet."

Rückblick.

„§. 32. Die erste palpable Erscheinung des Cholera-Processes ist die Transsudation ins Darmrohr; wenn sie den gewissen Höhepunkt erreicht hat, entstehen Krämpfe, Collaps, Diarrhöe.

Die Flüssigkeit, welche durch die Darm-Capillaren hindurchschwitzt, ist zunächst Wasser des *liquor sanguinis* und Kochsalz. Das Blut wird dadurch arm an Wasser und Kochsalz, reicher an den andern Bestandtheilen. Dadurch entsteht ein Diffusions-Strom von den in den Körper-Geweben befindlichen Flüssigkeiten ins Gefässystem, dadurch ist bedingt der grossartige Collaps, die Wasserarmuth im subcutanen Bindegewebe, die Aufzehrung der Cerebrospinal-Flüssigkeit, der Flüssigkeit der Hirnhöhlen, der serösen Säcke, der in den Gängen der Drüsenorgane vorfindlichen Secrete. Durch diesen Process der Austrocknung wird das Epithel allerwärts abgehoben. Gleichen Grund hat die Trockenheit der Muskeln; das körnige Infiltrat derselben in Drüsen und Epithelzellen in Muskeln etc. ist kein Exsudat, sondern Niederschlag, erzeugt durch den Raub des Lösungsmittels. Der Diffusions-Strom von den Körpergeweben ins Blut und den Darm dauert so lange als die Transsudation des Darmes, oder bis alles freie Wasser verzehrt ist. Die Körpergewebe sind dann in der grösstmöglichen Trockenheit, der Darm ödematös.

Der peripherische Stoffwechsel ist im Cholera-Anfalle so gut als aufgehoben und liegt bei unvollkommener Lösung (im tödtenden Typhoide) noch sehr darnieder. Der Mangel des

Stoffwechsels ist die Ursache der Nichtausscheidung des Harnstoffes.»

Erklärung der Erscheinungen im Cholera-Anfall.

«§. 33. Vom Wasserverluste im Blute rührt der quälende Durst, von ebendaher und dem unterbrochenen Stoffwechsel im Gehirne rührt der Schwindel, die Betäubung, die verminderte Sinnesempfindung, die Hinfälligkeit; von denselben Gründen in Rückenmark, Nerven und Muskeln rühren die schmerzhaften Krämpfe, der Präcordial-Schmerz; der Wasserverlust bedingt ferner die Abnahme der Elasticität der Gewebe, die Tonlosigkeit der äusseren Bedeckungshaut, der Stimmbänder (*Vox cholerica*) der Gefässhäute (weshalb die Arterien sich nach dem Tode ihres Inhaltes nicht entledigen) und für das Stillstehen der Secretionen, mögen sie heissen wie immer, lässt sich keine andere Ursache ausfindig machen. Das Verschwinden des Pulses in der Radialarterie und so fort die Circulations-Hemmung in der Capillarität hat wohl zum Theil seinen Grund in der verminderten Muskelkraft des Herzens und der Atonie der Arterien, zum Theil ferner in der Beschaffenheit des Blutes, welches die Fähigkeit zu fliessen eingebüsst hat, zumeist aber in dem Stillstehen des peripherischen Stoffwechsels.

Die Cyanose der Haut rührt nicht her von Behinderung der Respiration, sondern von Unterbrechung des Stoffwechsels und Hemmung der Circulation; gleichen Grund hat die verminderte Wärmebildung. Wegen geringerer Respiration werden die von den Organen her ins Blut gelangten Zersetzungs-Producte nicht weiter zerlegt. Während in allen Geweben eine Art Scheintod eingetreten ist, besitzt der wassergetränkte Darm nicht etwa eine energischere Lebensthätigkeit.

§. 34. Von dem Momente der beendigten Wasserentziehung an, werden die Blutkörper und alle Gewebe wieder feuchter, der peripherische Stoffwechsel, die Wärmebildung, die Capillarcirculation wieder emporgehoben, der Radialpuls wird fühlbar,

die Krämpfe, der Präcordial-Schmerz lösen sich, die Elasticität der Tonus der Membranen kehrt wieder, die Secrete beginnen zu fliessen.

Je höher der Gipfelpunkt der Darm-Transsudation hinaufgetrieben worden war, um so mehr wird der Organismus auf Ersatz von aussen angewiesen.

Letzterer ist aber nicht möglich, so lange der Stoffwechsel in der Haut, im Darme, in den Lungen nicht vorher schon flüssig ist.

Je niedriger dagegen jener Gipfelpunkt war, über um so mehr Wasser hat das an Kochsalz nicht gänzlich verarmte Blut aus den Körpergeweben selbst zu verfügen. Alles Organwasser, welches im Cholera-Anfalle nur dem Darme zufiel, wird wieder für selbstische Zwecke verwendet, das seröse Infiltrat der Darmwände aufgesaugt.

Nun sollte in allen Epithel entblössten Oberflächen Regeneration eintreten. Bei fortdauerndem Darniederliegen der Capillar-Circulation entsteht aber in den nackten mit reizenden Agentien in Berührung kommenden Schleimhäuten (Darm, Gallenwege, Bronchien, Lungen, Genitalien, Harnwege) Hyperämie mit Blutung mit croupöser, diphtheritischer, dysenterischer Infiltration (Verschorfung, Geschwürsbildung). Daher rühren die Blutungen aus Mastdarm, Gebärmutter, Lungen, Nieren, dann die Abscessbildungen in Leber, Lungen, Nieren, Zellgewebe etc.

§. 35. Bei unvollkommener Lösung bleibt Collaps und Trockenheit der Gewebe wegen fortdauerndem Darniederliegen des capillaren Stoffwechsels. Die Kälte, die Cyanose bleiben, die Hirnsymptome, die Athemnoth steigern sich, später entstehen Hyperämien, diphtheritische Entzündungen, endlich Tod.

Bei vollkommener Lösung kehrt der Turgor zurück, die Gewebe werden feuchter (obgleich durch Nieren, Darm und Haut Wasser entleert wird), weil der Stoffwechsel wiedergekehrt ist: mit diesem wird die Diffusionstatik wieder hergestellt."

2. Einleitung zur Beurtheilung der Cholera-Vorgänge.

Wirkung der Abführmittel, Diarrhöe, Dysenterie.

§. 36. Betrachten wir die Wirkungsweise der Abführmittel, so scheint es, dass dieselbe auf zwei verschiedene Arten geschehe:

a) Entweder das Abführmittel wird nicht in das Blut aufgenommen, sondern erregt bloss durch seine Anwesenheit im Darmkanal eine Secretion — ungefähr wie ein ins Auge gefallenes Sandkorn starken Thränenfluss — und wird dann, sobald das vorhandene Secret die Nervenenden des Splanchnicus erregt hat, durch stärkere Darmbewegungen ausgestossen. So erklärt sich das Abweichen nach dem Gebrauche von Fetten, Oelen u. dgl., ebenso das Abweichen, welches auf zu viele oder unverdauliche Nahrungsmittel folgt. Hier ist Secretions-Vermehrung aus mechanischer Ursache. Das hiemit verbundene Leibschneiden ist *irritatio mechanica*, diese Diarrhöe ist *secretio intestinalis ob irritationem mechanicam.*

b) Andere Abführmittel werden ins Blut aufgenommen und von demselben in den Darmkanal ausgeschieden, der Darmkanal ist hierbei passiv, d. h. bloss jenes Organ, dessen sich das Blutsystem bedient, um des fremden Stoffes loszuwerden. Diese Diarrhöe liesse sich nennen: *Secretio, irritatio intestinalis ejectoria.*

§. 37. Dysenterie: Injections-Versuche bei Thieren haben gelehrt, dass ins Blut eingespritzte faulige Stoffe meistens durch den Darmkanal im Wege der gewöhnlichen Ruhr entleert werden. Die dysenterische Exsudation scheint hervorgebracht durch den Reiz des fauligen Stoffes, welcher durch den Darm abgeschieden wird. Diese Ruhr liesse sich daher nennen: *Enteritis ejectoria*, ungefähr so, wie die bei langem Speichelfluss entstehende Parotiden-Geschwulst als *Parotitis ejectoria* bezeichnet werden kann. Vielleicht ist bei jeder Ruhr der Process ein ähnlicher und die pathologischen Veränderungen im Darm nur Folge der Einwirkung des aus dem Blute abgeschiedenen reizenden Stoffes.

§. 38. Es scheint mir der gleiche Ejections-Vorgang in der Cholera stattzufinden, und von der Diarrhöe angefangen bis zum letzten breiigen Stuhlgange (die wohl auch zum Theil vom abgestossenen Epithel etc. herrühren), fast ununterbrochen fortzubestehen, das Blut scheidet die aufgenommenen verderblichen Stoffe oder deren im Körper entstandene Verbindungen in den Darmkanal aus.

Vermehrung der Secretionen durch Nervenerregung (nach dem C. Ludwig'schen Experimente).

§. 39. Die neuere Physiologie hat dargethan, dass die meisten Secretionen unter dem Einflusse des Nervensystems vor sich gehen und zwar unabhängig vom Seitendruck des Blutes. Ludwig's Experimente an Hunden bezüglich der Speichel-Secretion ergeben:

1) dass eine einzige Speicheldrüse innerhalb 24 Stunden durch Erregung des in die Drüse laufenden Nerven gegen 2 Pfund Flüssigkeit secerniren kann;
2) dass diese Secretion nach aufgehobenem Blutzufluss d. i. nach Unterbringung einer oder beider Carotiden noch in gleichem Masse fortdauert (wenigstens eine Zeitlang), woraus hervorgeht, dass die Secretionsmasse den Organen selbst, nicht dem Blute entzogen wird. Das Kennenlernen dieses Experimentes hat in mir den Eindruck hervorgebracht, als werde vielleicht auch die plötzlich eintretende enorme Darmsecretion im oder richtiger vor dem Cholera-Anfall durch eine heftige und aussergewöhnliche Erregung der splanchischen Nerven hervorgebracht, und ich stelle mir vor, dass die erregten Nerven so lange die Secretions-Organe des Darmes zu übermässiger Ausscheidung anspornen, bis entweder alles freie Wasser des Organismus erschöpft ist (P. Buhl), oder die übermässige Erregung der Nerven erlischt, oder durch ärztliches Eingreifen niedergedrückt wird.

(Die Disposition, Geneigtheit zur Absonderung beruht auf der dem Anfalle schon lange vorausgehenden Blutgährung (§. 38), für Ursache der Erregung halte ich das Darm-Contentum selbst, oder mechanisch belästigende (seltener chemisch reizende) Ingesta: Abführmittel in voller Dose, übermässiges Quantum von Nahrungsmitteln etc., Herabstimmung der peripherischen Gefässnerven, Verkältungen, wovon später.)

Der Sympathicus bietet in der Cholera am Auge Anfangs die Erscheinungen der Erregung, später der Paralyse.

§. 40. Die Physiologie lehrt, dass, wenn man den Sympathicus am Hals erregt, die Pupille sich erweitert, — dass dagegen, wenn man den Sympathicus am Hals durchschneidet, die Pupille sich verengt und das Auge sich nach Oben stellt, und halb unter dem Deckel verbirgt.

Beide Zustände des Auges finden wir in der Cholera wieder, und zwar meist anfangs den ersteren (Pupillen-Erweiterung, d. i. Zeichen der Erregung des Sympathicus) und später den letztern; ja bei schweren Fällen findet der Arzt diesen Zustand häufig schon bei seiner Ankunft vor. Wenn der Kranke hoffnungslos ist, dann finden wir fast immer die Pupille verengt, das Auge nach Oben gekehrt*); ich meine, diess bedeutet, dass die Erregung des Sympathicus der Paralyse Platz gemacht hat: dass der Sympathicus das erste Organ ist, das am Cholera-Kranken abstirbt.

§. 41. Wir wissen, dass oft die Cholera-Kranken vor dem Tode (bei übrigens ganz hoffnungslosem Stande der Dinge) warm werden. Woher diese Wärme? Vielleicht ist sie eben auch ein Zeichen, dass der Sympathicus eben aufgehört hat, die

*) Man wird diese Angaben in allen Autoren wiederfinden, die in Spitälern beobachtet, d. h. viele Kranke gesehen haben.

Gefässwandungen mit Nervenkraft zu versehen, wesswegen nun dieselben erschlaffen und mit Blut gefüllt werden.

Warum tritt aber dieses nicht bei allen an Cholera Sterbenden ein? Ich meine, weil in manchen Fällen das Herz schon zu schwach, oder wohl auch frühzeitig und plötzlich durch Tetanus sistirt ist. Diese Todeswärme fühlt man namentlich nicht bei Denen, die tetanisch (in wenigen Stunden) sterben, vielleicht, weil in der ganzen Peripherie ebenfalls tetanische Erstarrung vorhanden ist, welche die Anfüllung der Haut-Capillaren verhindert; man findet sie aber meistens, wo der Anfall 24 Stunden gedauert hat, wo also die Krämpfe von selbst aufhörten, aber darnach der Kranke langsam erlosch; hier meine ich, war kein Hinderniss mehr für Injection der Haut-Capillaren, darum ist die Injection erfolgt. Der Sympathicus bietet also im Cholera-Anfall Anfangs Zeichen der Erregung, später der Parese oder Paralyse; ähnliche Zeichen bietet bald auch der Vagus, endlich in den tetanischen Fällen ist das ganze Spinal-Nervensystem erregt.

Der moderatorische Apparat des Vagus und der Splanchnischen Nerven.

§. 42. Die neuere Physiologie lehrt:

1. Dass, wenn man den Vagus unterhalb der Herzganglien erregt, der Herzschlag schneller, aber schwächer, auch unregelmässig wird, dass aber, — wenn die Erregung oberhalb der Herzganglien geschieht, der Herzschlag langsamer aber stärker wird (*Puls. cephal*).
2. Dass, wenn der Splanchnicus unterhalb der Ganglien erregt wird, der Dünndarm in Bewegung geräth, die sich stossweise, nicht regelmässig wiederholt; ferners, dass, wenn die Erregung oberhalb der Ganglien geschieht, der Dünndarm beruhigt, d. h. seine Bewegung sistirt wird (wohl vielleicht tetanisch); endlich dass bezüglich des Dickdarmes ein gleiches Verhältniss nicht besteht.

§. 43. Die Kenntniss dieser verschiedenen Zustände zeigt jedenfalls, dass durch dieselbe erregende Ursache die entgegengesetzten Wirkungen: bald Bewegung, bald Beruhigung erzeugt werden können, je nachdem eine oder die andere Stelle des Nerven erregt worden ist. (Diess Verhältniss erinnert an das, was man bei Maschinen die Steuerung nennt, wo auch die gleiche Kraft zwei entgegengesetzte Bewegungen hervorbringt, je nach dem veränderten Angriffspunkte.)

Wir wollen es nun versuchen, einige auffallende Erscheinungen bei der Cholera durch diese Erregungs-Gesetze zu erklären.

Ad 1. Gewöhnlich zeigt zich der Puls klein, schnell, kraftlos, was ganz entspräche der Erregung des Vagus unterhalb der Ganglien. Es gibt dagegen seltene Fälle, wo unter allgemeinen tetanischen Erscheinungen der Puls langsam und schwer wird, und endlich ganz stockt. Diess sind jene Fälle, wo nach dem Tode noch längere Zeit, d. h. eine Stunde und darüber Zuckungen an den Gliedmassen bemerkt werden und überhaupt die Leiche alle Zeichen des Tetanus darbietet.

Ich glaube, es sei nicht zu gewagt, anzunehmen, dass in solchen Fällen die Erregung, die zuerst an den Ausläufern des Vagus oder jedenfalls unter den Ganglien gewirkt hatte, sich weiter verbreitend denselben Nerven oberhalb den Ganglien heftig erregt, und somit die Herzbewegung verlangsamt oder sistirt, einen *Tetanus cordis* herbeigeführt habe. Zwar sagt die Physiologie (Pr. Ludwig), dass die elektrische Erregung bei Thieren im Herzen nie Tetanus erzeuge, wie in andern Muskeln, sondern nur langsame, seltene und kräftige Bewegungen; allein da das menschliche Herz viel sensibler ist, als das der Thiere, und verschiedene Erregungsmittel auch verschiedene Wirkung haben können, so glaube ich, es habe nichts unwahrscheinliches anzunehmen, dass bei Cholera die pathologische Erregung auch beim Herzen bis zum Tetanus gesteigert werden könne. Uebrigens sind wirklich die Fälle von tetani-

scher Sistirung der Herzthätigkeit sehr selten; ich beobachtete zwei unter vierhundert Kranken (Diarrhöen, Cholerinen und Cholera).

Ad 2. Eine Erregung des Splanchnicus unterhal der Ganglien durch Endosmose oder irgend welche andere Ursache wird ebenso oft wiederholte stossweise Darm-Bewegungen, also jene stossweisen heftigen Mastdarm-Entleerungen, die wir in der Cholera bemerken, verursachen können. Es genügt aber, anzunehmen, dass die gleiche erregende Ursache höher, d. i. oberhalb der Ganglien auch einwirke, und sie wird dann Ruhe (ich denke tetanische) des Darms verursachen. Wir haben hier das Bild dessen, was man Cholera sicca (Cholera ohne Ausleerungen) genannt hat. In solchen Fällen, die eben auch wie die obenerwähnten tetanischen sehr schnell und tödtlich verlaufen, finden wir in der Leiche gewöhnlich den Darm mit grosser Quantität flüssigen, Reisswasser ähnlichen Exsudates gefüllt, welches wegen der sistirten Darmbewegung nicht ausgeleert werden konnte. Man hat diese Sistirung der Ausleerung früher der Paralyse zugeschrieben, mir scheint es jedoch geeigneter, dieselbe aus der Reizung des moderatorischen Apparates zu erklären. Es wird hieraus auch begreiflich, warum die Fälle mit starken tetanischen Erscheinungen und mit Systirung der Ausleerungen die gefährlichsten sind, denn die Erregung muss eben eine weitausgebreitete sein, wenn sie von den Lungen oder dem Darmkanal ausgehend, sich bis über die Herzganglien hinaus verbreiten konnte.

Nur hinsichtlich der clonischen Krämpfe lässt sich kein gleicher Schluss auf Prognose ziehen; wahrscheinlich rühren letztere eben bloss von der veränderten Blutmischung her, und stehen dann in Proportion der individuellen Sensibilität.

Sechster Fall. Tetanische Fälle sah ich zwei, einen nur als Leiche (Fornass), einen auch im Leben in Prodromis (Tenna).

Am 28. Aug. (am Tage nach dem Sturm) trabte ich um

4 Uhr Nachmittags auf meinem Esel gegen Caldonazzo, da wurde mir beim äussersten Hause von Tenna ein Mädchen von 28 Jahren als unwohl vorgeführt. Sie machte auf mich einen beunruhigenden, seltsamen Eindruck, den ich nie mehr vergessen werde; sie sah aus, wie ein Thier in der Mauser; die Haare struppig, die Haut straff angezogen, über die Knochen und wohlgenährten Muskeln Gänsehaut, der Puls langsam, hart, contrahirt; — auch war ihr Geist schwer beweglich, — schwer fassend und antwortend. (Pr. Ludwig zeigte am eigenen Arme, dass man vermittelst Elektricität beliebig Gänsehaut hervorrufen kann, ganz so war das Gesicht jener Kranken.) Ich wusste im Momente diese Erscheinung nicht zu deuten und sagte, sie werde sich gestern verkühlt haben; ich ordinirte also — vom Esel herab, — sie möge sich zu Bette legen, in 2—3 Stunden werde ich zurückkommen und nachsehen. Ich kam — sie war seit einer Viertelstunde todt.

Man erzählte mir, sie wäre sogleich ins Bette gegangen, man habe nichts Auffallendes bemerkt, als jene geistige Eingenommenheit; plötzlich habe sie unter Stöhnen einige Zuckungen gemacht und sei gestorben; der Priester, der nur zwei Häuser entfernt war, hätte sie schon todt getroffen.

Die ganze Muskulatur zuckte noch, die Finger, die Füsse bewegten sich, und ich fuhr fast eine halbe Stunde fort, zu reiben und zu erregen, aber kein Herzschlag war zu erzielen.

Meine Diagnose jetzt: Erregung, die sich über die Moderatoren-Ganglien hinaus und endlich auf die Spinalnerven verbreitete und wahrscheinlich durch Herztetanus tödtete. Therapie? Ich ziehe es vor, meine Vermuthungen zurückzuhalten. Blosse Ruhe war jedenfalls eine zu ärmliche Ordination, etwas hätte geschehen sollen, um die Erregung zu mässigen, zu ersticken.

3. Subjective Anschauung über die krankhaften Vorgänge in der Cholera.

§. 44. Ich gebe nun mit dem Folgenden meine subjective Anschauung über das Eingreifen einer cholerischen Epidemie in den menschlichen Organismus im Allgemeinen, dann über die verschiedenen speziellen Vorgänge beim einzelnen erkrankten Individuum.

Die Cholera möge nun Contagium oder Miasma sein, — durch Respiration oder durch unmittelbare Berührung erworben werden, so zeigt sich bei den verschiedenen Menschen verschiedene Wirkung.

1. Nicht-Disposition: Ein Theil mag *Miasma* einathmen und mit Zersetzungs-Stoffen in Berührung kommen, er wird gar nicht krank, d. h. der kräftige Organismus zerstört die eingenommenen Stoffe und wirft sie im Weg des allgemeinen Stoffwechsels unvermerkt heraus, ohne von den schädlichen Stoffen influenzirt zu werden. Man hat jedoch Gelegenheit zu beobachten, dass diese glücklichen — wie man zu sagen pflegt, keine Disposition zur Krankheit habenden Naturen nach lange dauernden Strapatzen bei fortwährendem in Berührung kommen am Ende doch leicht oder schwer erkranken, wie wir ein Gleiches bei Typhus nach Monate langen Anstrengungen bemerken. Es scheint mir also die Nichtempfänglichkeit keine absolute, sondern nur eine relative, d. h. kürzere oder längere Zeit bestehende zu sein. Bei sehr langem und anhaltendem Exponirtsein z. B. langem Krankendienste mit seltenem Luftwechsel würde am Ende der Stärkste mehr oder weniger ergriffen werden.

2. Diarrhöe. Zur Zeit der epidemischen Cholera leiden viele Menschen an Diarrhöe mit besonders auffälligem Poltern, als ob im Bauche etwas fiele, dann schmerzhaften Hin- und Herzerrungen der Eingeweide. Zarte Individuen fühlen oft ein Frösteln, Zusammenziehen der Haut (Gänsehaut).

Diese Diarrhöe scheint mir *secretio intestinalis ejectoria*,

d. h. das Blut, welches das Ferment aufgenommen, vermochte nicht mehr dasselbe im Weg des allgemeinen Stoffwechsels zu zersetzen, sondern es entledigte sich des heterogenen Stoffes durch eine Ausscheidung in den Darmkanal, ohne selbst in Gährung zu gerathen, wie es das Gleiche thut, wenn faulichte Substanzen oder Purgirmittel in die Venen eingespritzt werden (§. 37).

Die heftigen, stossweisen Bewegungen der Gedärme scheinen mir zu beruhen auf Erregung der Splanchnicus-Enden. Da die Erregung der Splanchnicus-Enden nicht tetanische Zusammenziehung des Dünndarmes, sondern nur stossweise erzeugt, und zwischen den einzelnen Stössen wieder vollkommene Ruhe eintritt, so wird dadurch auch begreiflich, warum der Kranke bei der Fortschaffung des Darm-Inhalts jenes Poltern und Fallen nach eigener Schwere bemerkt (wie wir diess bei Lähmung des Schlundes sehen, wo Speisen und Getränke wie durch einen todten Schlauch hinunterfallen). Ich meine nämlich, wie diess schon von vielen Beobachtern ausgesprochen wurde, der Splanchnicus ist wirklich durch die Berührung mit den depotenzirenden Secretionen und durch die schon öfteren vorausgegangen Erregungen in seiner Nervenkraft geschwächt, und daher in den Zwischenpausen der Erregungs-Stösse schon etwas paralysirt (paretisch), d. h. es wurde durch die wiederholten Erregungen mehr Stoff-Verbrauch im Nerven gesetzt, als durch die eingenommenen Nahrungsmittel wieder erstattet ward (zumal wenn der Kranke sehr wenig isst oder das Gegessene zu frühe entleert).

3. Cholerina. Der Kranke hat seine Diarrhöe durch einen oder mehrere Tage, d. h. der aufgenommene Giftstoff wird zwar weggeführt, trotzdem wird der Kranke täglich schwächer, seine Stimme rauher, sein Gesicht eingefallen, an feinen Hautstellen scheinen blaue Venen durch, ja durch mehrere Nächte gibts leichte Krämpfe in den Waden; man nennt diess Cholerina. Ich nehme an, dass in solchen Fällen das Gift, wenn es auch

durch Diarrhöe bald ausgeschieden wurde, im Blutsystem einen Gährungsprocess angefacht habe, welcher seine gewissen Phasen durchmachen will und wird, wenn man es gestattet. — Diese sogenannte Cholerina scheint mir der im Blut verlaufende durch keine mechanische oder endosmotische Zwischenfälle erschwerte Cholera-Process zu sein; diess ist so zu sagen der natürliche, ungestörte Gang der cholerischen Blutgährung. Er wird für kräftige Individuen nie gefährlich; aber Kinder und Greise werden doch fast sicher davon hingerafft, wenn der Blutgährung und Abscheidung des Giftstoffes auf den Darmkanal nicht Einhalt geschieht. Die Kranken werden nach und nach immer kälter, starrer, eingefallener, und endlich erlischt das Leben ohne heftige Erscheinungen, das ist, ohne heftiges Erbrechen, Krämpfe.

Auf diese meine Anschauung gründete sich das in der spätern Zeit beobachtete Verfahren (besonders bei alten Individuen), welches darin bestand, mit aller Energie den peripherischen Stoffwechsel zu fördern und durch den kleinen Aderlass einen lebhaftern Blutumlauf und dadurch Zersetzung und Abscheidung des Giftes durch den allgemeinen Stoffwechsel des Organismus und nicht bloss durch den zu sehr gefährdeten Darmkanal hervorzurufen.

§. 45. Die hohe Cholera oder der Cholera-Anfall. Ich betrachte den Cholera-Anfall als einen unglücklichen Zwischenfall des Diarrhöe- oder Cholerina-Processes, welcher meistens dadurch hervorgerufen wird, dass die aus dem Blute in den Darm abgesetzten Secrete bei einigem Verweilen daselbst (während der Verstopfung) eine Zersetzung eingehe, und dass sich hiebei gleichsam das Gift erst bilde, welches dann die enorme Transsudation hervorruft, und zwar entweder *a*) auf endosmatischem Wege, indem es plötzlich in das Blutsystem von Neuem aufgenommen und von demselben fast unmittelbar mit grosser Heftigkeit wieder ausgeschieden wird, oder *b*) durch blosse Erregung der Sympathicus-Enden (nach

dem bekannten Vorgange der Sections-Vermehrung durch Nerven-Erregung).

Ad a) Ich nehme an, Endosmose in Zersetzung begriffener Substanzen, seien sie nun zersetzte Galle, Darmsecrete oder Urin, sei immer eine Ursache heftiger Transsudations- oder Ejections-Bestrebungen des Organismus. So auch in der Cholera.

Was ist nun aber Ursache der Endosmose? Vielleicht ist eine Ursache gegeben in der lange anhaltenden, vorausgegangenen Ausscheidung von Flüssigkeit, sei es durch den Darm oder als Schweiss durch die Haut. Es scheint mir nämlich den bekannten Diffusions-Gesetzen wenigstens nicht zu widersprechen, dass das Gefäss-System, nachdem es durch heterogene Stoffe gereizt, durch einige Zeit mehr wässerige Antheile ausgeschieden hat, als es entbehren kann, oft plötzlich in verkehrter Strömung an sich raffe, was es eben an Flüssigkeit im Organismus vorfindet. Und da nun diesen Flüssigkeiten besonders die des Darmes schnell eine Zersetzung eingehen (da sie mit atmosphärischer Luft und Schleim in Berührung kommen — bei sehr begünstigender Temperatur), so ist es unzweifelhaft, dass die Wiederaufnahme dieser Stoffe ins Blut, für die Blutkörperchen verderblich sein und schnell ein neues und verstärktes Ejections-Bestreben hervorrufen musste. Daher denn die Zerstörung so vieler Blutkügelchen, die erneuerte heftige Abscheidung von Flüssigkeit aus dem Blute bis zu einer solchen Höhe, dass der Organismus darüber zu Grunde gehen muss. Ich bilde mir ein, es könne diess sogar mehrmals nach einander, wie ein *Circulus vitiosus* stattfinden, ein steter Wechsel zwischen Attraction und Ejection, fast wie elektrische Anziehung und Abstossung (??). Diess war beiläufig meine Ansicht von den Vorgängen während der Epidemie.

Ad b) Gegenwärtig ist mir die zweite Erklärung wahrscheinlicher, nämlich: dass der zersetzte, reizende Darminhalt auf die Enden des Sympathicus (Splanchnicus), welcher

durch die vorausgegangene, kürzere oder längere Exsudation bereits geschwächt ist, nach der eingegangenen chemischen Umänderung heftig erregend wirke und dadurch eine Secretions-Vermehrung hervorgebracht werde; ferners, dass die Ausstossung der Secrete sehr bald erfolge, so lange die Erregung bei den Ausläufern des Splanchnicus stehen bleibt (unterhalb der Ganglien); dass dagegen Systirung der Ausleerungen und Hemmung der Ausleerungen erfolgt, sowie die Erregung sich über die Ganglien des Splanchnicus hinauserstreckt.

Der Vagus würde nach dieser Ansicht nicht durch das Blut erregt, sondern die Erregung des Vagus geschähe ebenfalls im Unterleibe an seinen Ausläufern und Folge seiner Erregung wäre einerseits der schnelle, schwache, kleine Puls, so lange die Erregung unterhalb der Herzganglien stehen bleibt, dagegen langsamer starker Puls oder gar Sistirung des Herzschlags (*tetanus cordis*), wenn die Erregung die Herz-Ganglien überschreitet.

Diese meine ganz physikalische Anschauung über die Entwickelung einer vergiftenden Substanz im Darm erinnert etwas an die Bildung des Wurstgiftes (die nur viel längerer Zeit bedarf): die übermässige Secretion wäre die natürliche Folge der Erregung; vom teleologischen Standpunkte könnte man dieselbe sogar für eine Art Naturhilfe zur Diluirung und Ausspülung des Giftes erklären (ungefähr wie die Vereiterung der Hornhaut nach Einkeilung eines fremden Körpers), welche Naturhilfe aber freilich häufig den Kranken wie das Auge vernichtet, wenn man sie ungestört angehen lässt.

Dieses im Innern entstandene Gift wäre aber nicht identisch mit dem Ansteckungsstoffe; wie die theoretischen Forschungen bis jetzt zeigen, wird die aus dem Körper ausgeworfene Masse wieder erst durch Gährung, zu der sie ein paar Tage braucht, ansteckungsfähig. (Thiersch.)

Dieser Artikel ist eigentlich der Zweck und der Inhalt der ganzen Schrift; er ist ursprünglich aus der Therapie ge-

zogen der so oft beobachteten guten Wirkung des Eises und der kalten Klystiere) und wird von mir auch desswegen stärker betont, weil er die vorgeschlagene Therapie des Cholera-Anfalles begründet. Die Zusammenfassung lautet also: Dem Cholera-Anfalle geht voraus eine cholerische Bluterkrankung, diese veranlasst Ausscheidungen in den Unterleib und deren Verderbniss (Gährung), oder auch andere den Unterleib herabsetzende Eingriffe sind Ursache der heftigen cholerischen Transsudation (i. e. Anfalles), die gleichzeitig Entwässerung aller andern Organe bedingt, wodurch dann der Stoffwechsel des Organismus sistirt wird etc.

Beim Cholera-Anfall geht somit eine Art innerer Vergiftung vor sich (es bildet sich ein Gift, welches durch Endosmose oder Erregung die hohe Transsudation hervoruft), und daher ist es nicht zu wundern, dass er so viel Aehnlichkeit hat mit Vergiftung durch irritative Gifte.

§. 46. Auf diese Anschauung gründet sich der erste Punkt der Therapie, nämlich durch allseitige Anwendung der Kälte auf den Unterleib die Zersetzung, Gährung des Darminhaltes (Giftbildung) zu unterbrechen, die Endosmose zu stören, die Erregung, die Hyperämie zu mindern. (Man begreift aber auch, dass diese Therapie vorzüglich nur in den ersten Stunden wirksam ist, später ist der Status ein ganz anderer, ein secundärer.)

Ich will übrigens nicht in Abrede stellen, dass vielleicht noch andere Momente bei vorhandenem cholerischen Blutleiden plötzlich die enorme Transsudation erzeugen können, vielleicht ist sie manchmal bloss Folge der Ermattung der Nervenkraft (?) durch längere Ejection oder dgl. Kurz ich glaube nur, dass oft der oben angeführte Vorgang der Erregung oder Endosmose stattfinde, oder vielleicht sich bald mit den Wirkungen der Erschöpfung der Nervenkraft verbinde.

Nicht-Entwässerung der Herz-Substanz in der Cholera.

§. 47. Nach dem Sections-Berichte (§. 35) hat das Herz bei Choleraleichen fast normalen Wassergehalt, während alle übrigen Muskeln ihres freien Wassers beraubt sind. Pr. Buhl erklärt diess daraus, dass das Herz mit Blut in Berührung komme, welches von den Capillaren her mehr Wasser enthalte. Dieser Grund genügt mir nicht, mir scheint: Das Blut ist am Ende allerwärts gleich entwässert; ich ersuche also folgende Hypothese zu prüfen:

Das Herz ist der Entwässerung entgangen, weil es bis zum letzten Lebensmomente arbeitet, und ich ziehe hieraus für die Therapie den Rückschluss: Also ist beständiges Arbeiten (Anstrengung der Kraft und Stoffverbrauch) ein siegreiches, sicheres Mittel gegen den Entwässerungs-Vorgang, da es denselben im Herzen allein nicht aufkommen lässt, während alle andern Muskeln entwässert werden und in Erstarrung gerathen: Diess erklärt mir die in Praxi beobachtete Nützlichkeit jenes Theils meines Heilverfahrens, welcher darauf abzielte, den Stoffverbrauch in den Organen zn fördern, nämlich: 1. der Muskelanstrengungen vom Anfange der Diarrhöe bis ins Typhoid; 2. der Incitirung der Respiration; vielleicht ist der vermeintliche Vortheil der besseren Oxydation (welchen ich während der Epidemie allein im Auge hatte) geringer, als der durch das Arbeiten der Respirations-Muskeln und die abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung des Lungengewebes erreichte; 3. der Brech-Anstrengungen des Organismus; es erwies sich bei übrigens gleichen Umständen immer als nützlich, wenn öfteres Erbrechen eintrat (nur darf diess nicht durch Medicamente hervorgerufen werden, weil diese das Abdominal-Leiden (die Hyperämie? die Erregung? oder vielleicht die Atonie? Parese?) steigert; 4. der psychischen Ermunterung. Von der Zweckmässigkeit dieser

hatte ich mich in Tenna sehr frühzeitig überzeugt. Wie wirkt sie? Ich denke dadurch, dass durch öftere Anregung von Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken in den Organen der Psyche so gut wie durch Contractionen in den Muskeln Stoffverbrauch eingeleitet und unterhalten, hiemit also die Entwässerung des Organs bekämpft wird.

Die intelligenteren, sich mehr fühlenden Kranken wenigstens haben mir oft darnach gedankt für das wiederholte „*Far coraggio*," das laute Ausrufen: „*Non è che una febbre, che passa presto!* — ebenso für das selbst Handanlegen bei den Frictionen; sie sagten, das hätte sie am meisten aufgerichtet, denn sie hätten sich gedacht: es muss doch noch nicht Alles verloren sein, weil er sich selber so drum annimmt.

5. Der Vortheil der Frictionen beruht wahrscheinlich auf der gleichen Ursache, wovon später.

Hiemit begründet sich der zweite Satz der Therapie des Cholera-Anfalles, ja selbst des ganzen cholerischen Blutleidens, nämlich:

Die Thätigkeit aller Organe anzuregen und zu erhalten, um das Stocken des Stoffwechsels möglichst hintanzuhalten und abzukürzen.

Der erste (§. 46) und zweite Satz sind das specifisch-anticholerische Heilverfahren.

Der dritte umfasst dann die Symptomatik, d. h. vorkommenden Zwischenfällen und Complicationen ist nach allgemeinen Grundsätzen zu begegnen (jedoch immer mit Rücksicht auf die zwei ersten Sätze). Opium, Kampher stehen oben an als Krämpfe stillend, diaphoretisch, tonisirend etc.

Die Complicationen können zahllos sein, aber die meisten sind erst nach dem Anfalle zu beachten.

Ursachen des tödtlichen Ausganges in der Cholera.

§. 48. 1. Ein Theil stirbt in Folge der geringen Nervenkraft, die er besitzt (oder vielleicht geringerer Lebenskraft der

organischen Masse selbst). So sterben die meisten kleinen Kinder, Greise, Neurotiker. Diese Todesursache wird wohl nie zu heben sein. Ich glaube aber, dass die nachfolgenden Todesursachen durch Kunsthilfe bedeutend gemindert werden können.

2. Ein Theil stirbt an dem Zuweitgreifen der Erregung oder Endosmose, d. h. an der zu lange andauernden Einwirkung des Giftes, zu lange nicht unterbrochener Giftbildung.

3. Ein anderer an zu lange währendem Stocken des Stoffwechsels, dadurch nicht mehr Eintreten oder nur mangelhaftes Eintreten desselben.

4. Andere an schädlicher Kunsthilfe, wovon später.

5. Endlich einige an den Folgen dieser Störungen in den Nach-Krankheiten (Typhoid, Entzündungen, Geschwürsbildungen etc.).

Subjective Ansichten über die Entstehung der Cholera.

§. 49. Vorerst: Wie entsteht die Ruhr, und ist diese ansteckend, z. B. die sogenannte Kirschenruhr?

Erzählung: Im Dorfe Signet bei Botzen auf einem isolirten Hofe that (1842) ein Knabe sich gütlich mit den erst halbreifen Kirschen, die er sich selber vom Baume holte. Er bekam Diarrhöe, die sich steigerte bis zur Gedärm-Entzündung. Der Abtritt, ausser dem Hause gelegen, frei und ebenerdig, ward auch von den übrigen Kindern benützt, und in 8—12 Tagen waren alle an Ruhr erkrankt, zuletzt auch die Mutter; da wurde ich geholt, untersagte die Benützung des Abtritts etc. Niemand ist weiter erkrankt. — Ich meine, das Ruhrgift hat sich am Abtritte gebildet — aus Zersetzung der abgestossenen organischen Theile — und die Besucher angesteckt.

Die gleiche Ansicht habe ich über die erste Entstehung und Ansteckungs-Fähigkeit der Cholera, d. h. es ist meine Ansicht, dass die Cholera dysenterisch entsteht, dysenterisch verläuft (den Zwischenfall des Anfalles abgerechnet), und dass sie auch dysenterisch ansteckend

ist. Das Weitere hierüber ist in theoretischen Werken (Pettenhofer) zu lesen.

Nun eine andere Frage. Als Ursachen der Cholera werden angeführt: Excesse im Essen und Trinken, unverdauliche, zu fette, sauere Nahrungsmittel, Verkältung, Unreinlichkeit, Brech- und Purgirmittel etc. Von anderen wird diess geleugnet. — In Kürze meine Ansicht darüber: Wenn der Organismus gesund ist, werden alle diese Schädlichkeiten nicht eine Cholera hervorbringen; hat man aber zur Cholerazeit eine Diarrhöe oder vor einigen Tagen eine solche gehabt (d. h. ist die Blutgährung schon in etwas vorhanden), dann ist Alles im Stande, Cholera zu erzeugen, was die Nervenkraft des Unterleibes herabsetzt, was paralytische Hyperämie und Secretions-Vermehrung daselbst verursacht. Und diess gilt von den aufgeführten Schädlichkeiten: Uebermässige oder schwer verdauliche Nahrungsmittel erregen *Secretio mecha nica*; saure, verdorbene — *Irritatio chemica*; Verkältung i. e. Unterdrückung der Hautausscheidung veranlasst *Secretio abdom. vicaria*, Purgir- und Brechmittel erzeugen Hyperämie und Secretion mechanisch oder nach Aufnahme ins Blut ejectorisch (§. 37).

Ich schliesse: Bei vorhandener oder vor Kurzem dagewesener Diarrhöe können diese und vielerlei ähnliche Momente die Cholera sehr leicht erzeugen, nicht gerade unmittelbar, z. B. 2—3 Stunden nach Tisch, nach der Verkühlung, sondern in 10 — 20 Stunden durch inzwischen eingetretene Abdominal-Hyperämie und Atonie, worauf dann die Erregung durch den sich zersetzenden Darminhalt (oder die Endosmose) beginnt. In der That folgt der Cholera-Ausbruch nach Excessen meist erst in der nächsten Nacht gegen Morgen, also 15—20 Stunden später.

Vorschlag zu Versuchen an Thieren, um die zweckmässigste Behandlung der Cholera zu erforschen.

Können wir Cholera an Thieren erzeugen?

§. 50. Die Experimente von Lindsay mit Hunden und

von Thiersch mit weissen Mäusen scheinen diess zu bejahen; nach meinen Beobachtungen in Valsugana zweifle ich nicht am Gelingen. Die Möglichkeit vorausgesetzt, kann ich mir nicht versagen, den Wunsch auszusprechen, es möchten bei vorhandenem Choleragift Versuche an grösseren Thieren gemacht werden (z. B. Hunden), um Heilmethoden zu prüfen. Wenn meine physikalische Ansicht richtig ist, so müsste die Therapie auch beim Hunde fruchten; natürlich würden solche Versuche, im Grossen ausgeführt, vielleicht bedeutende Resultate geben, da man's in der Wahl hat, die Thiere in jeder Periode des Leidens zu tödten.

So lange solche Versuche nur im Kleinen und von einzelnen Forschern gemacht werden, wirken die gewonnenen Resultate wenig auf die grosse Anzahl der Aerzte. Desshalb schiene mir's zweckmässig nicht bloss für die Wissenschaft, sondern in praktischer Beziehung für die Menschheit, dass solche Versuche nach und nach in grosser Anzahl und durch eine Commission, zusammengesetzt aus Forschern verschiedener Fächer, gemacht würden.

Mir schiene es für die Praxis wichtig, folgende Punkte vorerst zu erheben:

1. Geht eine Art Blutkrankheit dem Anfalle immer voraus?

2. Lässt sich nachweisen, dass der Anfall die Folge sei — einer innern Gährung (Giftbildung) in den Gedärmen oder dergleichen?

3. Wird diese Giftbildung gehemmt oder gemindert durch Einwirkung der Kälte, namentlich kalter Klystiere?

4. Wird die Hemmung des Stoffwechsels in den Organen gemindert dnrch thätige Frictionen etc.? (Liesse sich namentlich durch halbseitige Anwendung derselben erforschen.)

5. Lässt sich annehmen, dass die Punkte 3 und 4 das Wesentliche der specifischen anticholerischen Behandlung enthalten?

6. Erwahrt sichs, dass während des Anfalles Medicamente

weder aus dem Magen ins Blut aufgenommen, noch, wenn in Venen eingespritzt, von demselben assimilirt werden?

Man sieht hier die sechs Thesen, an die ich nach meinen kurzen Dorferfahrungen bis auf Weiteres glaube.

(Natürlich gäbe es dann noch zahllose andere Fragen, die ich der Wissenschaft nicht anzugeben brauche, z. B. was ist die Wirkung des Aderlasses in den verschiedenen Stadien, — der Brechmittel etc.? Lassen sich die Erscheinungen im Typhoide näher erklären, und lässt sich die Annahme einer Reihe hyperämischer Zustände rechtfertigen? Und viele andere.)

Ich sage, ich glaube vor der Hand an eine beiläufige Richtigkeit der Sätze, weil ich sie geeignet finde, meinen Erfolg in Praxi sowohl in den Glücks- als in den Unglückstagen zu erklären. Hätte ich mit der Cholerina umzugehen verstanden wie mit dem Anfall, hätte ich nie aus den Dörfern gehen müssen, dann würde ich einen andern Erfolg aufgestellt haben, begünstigt durch den Umstand, dass ich den Kranken immer gleich im Anfange des Leidens bekam und causal wirken konnte.

Die blosse Beobachtung am Menschen wird diese Fragen noch lange nicht lösen; denn in den Spitälern der grossen und häufig auch der kleinern Städte kommen die Kranken oft erst in sehr vorgerückter Zeit zur Behandlung (wo das Gift schon seine volle Wirkung gethan hat), und haben meist schon mancherlei Medicamente versucht etc. Am Lande sind auch häufig die Districte weit und der Arzt kommt nicht frühzeitig dazu, und wenn man auch so glücklich ist ein abgeschlossenes Dorf zu haben, so fehlen doch zu viele Hülfsmittel der Wissenschaft, um auf die Ueberzeugung des grossen ärztlichen Publikums entscheidend einzuwirken, und so wiederhole ich den Wunsch, es möge irgend eine Regierung die Behandlung experimentell an Thieren erforschen lassen.

4. Einleitung zur Therapie.

Differenz der ärztlichen Ansichten über das Opium in der Ruhr.

§. 51. Es gibt wenige Heilmittel, worüber die Aerzte so in zwei verschiedene Lager getheilt sind, wie wir über die Anwendung des Opiums gegen die Ruhr. Die einen, voll des Lobes, sind höchst freigebig, die andern empfehlen, ohne die stopfende Wirkung zu läugnen, grosse Vorsicht wegen der Gefährlichkeit des zu frühzeitigen Stopfens. Zur ersten Classe gehören gewöhnlich die Aerzte grösserer, überfüllter Spitäler, zu der letzteren die meisten Privatärzte, ja auch manche Kliniker in kleinern geräumigern Spitälern z. B. Canstadt, Wunderlich, selbst grosse Autoritäten, wie Hufeland, P. Frank.

Diese Differenz der Ansichten kömmt wohl von der Differenz der Krankheitsträger, der kranken Individuen. Die Spitalsruhr entsteht, wenn auch manchmal durch unmittelbare Ansteckung, doch wohl öfter durch das blosse Einathmen von Miasmen; Jedermann im Spital athmet die gleichen Miasmen ein; aber die kräftigeren Organismen zersetzen dieselben und scheiden sie aus im Wege des allgemeinen Stoffwechsels. Die schwachen entbehren dieser zersetzenden Kraft, und so wird der miasmatische Stoff ausgeschieden im Weg der *Diarrhoea, dyssenteria ejectoria.* (§. 38.) Die Spitalsärzte erkennen daher gewöhnlich im allgemeinen Zustand des Kranken eine *Indicatio vitalis* fürs Stopfen. Die Ruhr in der Privatpraxis, z. B. auf Dörfern ergreift verschiedene, auch sehr starke Individuen (wahrscheinlich fast immer durch unmittelbare Ansteckung); hier ist gewöhnlich ein ziemlicher Grad von Entzündung vorhanden, d. h. der Ejectionsprocess aus dem Blute setzt mehr oder weniger entzündliche Ausschwitzungen in den Darm; in solchen Fällen ist's gewöhnlich besser, auf Minderung der Entzündung, und auf Wegschaffung der Exsudate früher zu denken, als auf blosses Stopfen. (Was man Günstiges beobachtet hat von der

Anwendung der sanften Purgirmittel (*Eccoprotica*) und Wegführung der sog. *sordes biliosae*, erklärt sich durch die Wegschaffung der eingedickten Exsudate, siehe Notizen über Herniotemie, §. 9.)

Ich selbst habe mich als Privatarzt immer zur letztern Ansicht bekannt und wende diese auch auf die Cholera-Diarrhöen an, ausser wo grosse Schwäche für *Indicatio vitalis* spricht. Wenn ich aber im Cholera-Anfalle und nach demselben Opium anempfehle, so geschieht diess nicht in stopfender, sondern zuerst in krampfstillender, später in tonischer Absicht.

Therapie. (Für Laien.)

1. Behandlung der Cholera-Diarrhöe.

§. 52. Ich betrachte die Cholera-Diarrhöe als einen Vorgang, wodurch das ins Blut aufgenommene Ferment ausgeschieden wird, ohne im Blute eine bedeutendere Veränderung zu hinterlassen.

Aufgabe der Behandlung ist somit:

1. Alles zu entfernen, was eine Reizung, Ueberreizung oder Halblähmung des Darmcanals und dadurch die stürmische Cholera-Exsudation verursachen könnte.
2. Die Ejection des im Blute befindlichen Fermentes dem Darmcanal möglichst abzunehmen und dieselbe mehr durch den allgemeinen Stoffwechsel zu bewirken, also Förderung des allgemeinen Stoffwechsels.

Ad 1. Bei Anwesenheit wässeriger Diarrhöe kann man (wie so häufig bei Ruhr) annehmen, dass dickere Darm-Contenta (keineswegs geradezu unverdaute Stoffe), sondern eingedickte Darm-Secrete oder Exsudate vorhanden seien; diese wirken beschwerend, mechanisch oder chemisch reizend und sind somit geeignet, eine *secretion ob irritationem mechanicam seu chemicam* zu unterhalten. Die Wegschaffung dieser Darm-Contenta muss für den Kranken vortheilhaft sein, sofern sie sehr sanft und ohne Secretions-Vermehrung bewirkt

wird. Es ist also ein Abführmittel im Allgemeinen angezeigt. Allein jedes Abführmitte in der vollen Dosis gegeben, würde ausarten in ein Heilmittel, das die Krankheit erhöht; denn es erregt ja selbst vermehrte Secretion und kann somit den Eintritt der cholerischen Hyperämie und Lähmung der Darm-Capillaren mit excessiver Secretion hervorrufen.

§. 53. Es ergibt sich hieraus die allgemeine Regel, welches Abführmittel man auch wähle, es nur in jener kleinsten Gabe zu geben, die noch die Bewegung des Darmcanals anzuregen vermag. Ich bleibe hierin meinem früheren Verfahren getreu: $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ Gran *Calomel* (2 St.), dazwischen $^1/_2$—1 Löffel voll *Mixt. ol.* mit *Aq. lax.* so lange, bis der Kranke eine Bewegung im Unterleib fühlt, darnach ist das *Calomel* auszusetzen. Ich urtheile so: Nun ist die eingedickte Masse in Bewegung gesetzt, die Entleerung wird schon folgen. Die *Oleosa* kann fortgebraucht werden, allein auch nur in kleinerer Gabe 4—5 Löffel voll des Tages. Tags darauf (wenn nämlich schon 1—2 dicke Stuhlgänge erfolgt sind) Stopfmittel, also: *Pulv. Dow., Infus. Ipecac., Decoct. salep c. laud. etc.*

§. 54. Wie wirkt *Calomel*? Man sagt gewöhnlich, es fördert die Gallen-Secretion, es erzeugt gallige (weil grünliche) Stuhlgänge. Die Physiologen sagen, Versuche an Hunden ergäben, dass die Gallen-Absonderung bei Hunden nach *Calomel* vermindert wird. Ich glaube nicht, dass *Calomel* bei Cholera eine andere Wirkung ausübt, als die drastische, dass es nämlich nach seiner Zersetzung die Unterleibs-Nerven erregt und dadurch Ausstossung des Darminhalts hervorbringt. Die grüne Färbung der Stühle erklären die meisten Chemiker für metallisch; ich habe nichts dagegen einzuwenden, denn auch meine Decimalen bewirkten grüne Färbung, nur war sie eben weniger intensiv grün, als ich sie bei vollen Dosen zu sehen gewohnt war; aber die salutäre Wirkung trat doch ein.

§. 55. Der Zweck der Oleosa ist kein anderer, als Einölen; denn der Darmcanal ist ja mehr oder weniger wund;

viel z. B. 2 St. 2 Löffel wird aber nicht vertragen; die Oele werden bei cholerischem Status nur in sehr geringer Menge verdaut, daher sie dann, unzenweise genommen, so verderblich wirkten.

§. 56. Viele Italiener gaben *Aqua calcis* (nach Dr. Pasquali, ein mährischer Wundarzt Prokop (Kellner?) hat sie im Jahre 1849 in seinem Cholera-Büchlein anempfohlen); ich glaube, die Wirkung ist die gleiche: Wegführung der Exsudate. Ich bin überzeugt, ein grosser Theil der Abführmittel leistet Aehnliches, nur steige man nicht höher als auf $^1/_6$ oder $^1/_4$ Theil der gewöhnlichen Dosis.

Bei Wiederkehr der Diarrhöe ist es (specielle Anzeichen abgerechnet) meistens besser, gleich etwas Stopfendes zu geben; ich wenigstens habe mindestens 2 — 3 Tage gewartet mit der Wiederholung des halben Gr. *Calomel.*

§. 57. Ist es besser Abführen oder Stopfen?

Ich weiss, dass viele Aerzte gleich Anfangs stopfen z. B. mit *pulvis Doweri*; wenn mit dem Stopfen auch immer die Darm-Secretion innerlich aufhörte, so wäre diess gewiss das Kürzeste. Aber die Secretion hört nicht immer auf gleichzeitig mit den Darm-Entleerungen; in solchen Fällen ist dann die Wirkung des Stopfens, dass die Secrete im Darm zurückgehalten und dann nach eingegangener Gährung die Nervenerregung, Endosmose oder Vergiftung (wie man es immer nennen will) verursachen. Pr. Pfeifer erwähnt, dass nach Stopfmitteln heftigere Ausbrüche vorgekommen seien, und ich habe §. 9, zweite Anmerkung angegeben, dass alle „*Casi fulminanti*" nach gestopfter Diarrhöe auftraten, und dass nach der *Calomel*-Cur nie mehr Cholera-Anfälle vorkamen, wohl aber Cholerinen (bei alten Leuten auch tödtliche). Diese Beobachtung hat in mir zuerst die Idee hervorgerufen, dass eine zweite Giftbildung im Darm aus den stagnirenden Secreten stattfinden müsse und dass erst die Wirkung dieses Giftes auf die Nerven oder das Blut die hohe Cholera hervorbringe.

Bei sehr gefährdetem Leben bei sehr schwächlichem Kranken mag zuweilen das Stopfen *Indicatio vitalis* sein.

Bei Schmerzen im Unterleibe warme Cataplasmen, bei heftigeren kalte Ueberschläge.

§. 58. Die Diät: Keine Aushungerung, nicht schwache, blosse Suppendiät, sondern mässige Kost, welche schnell verdaut wird, also leichte Mehl- und Milchspeisen, gute Brühen, etwas weiches Rind- oder Kalbfleisch, selbst gedünstetes Obst von leicht verdaulichen Sorten, z. B. Aepfel, Pfirsiche, sind in geringen Quantitäten zulässig, die enthaltenen vegetabilischen Säuren erleichtern auch die Auflösung der Nahrungsmittel. Zwetschken, Birnen und die meisten Gattungen rohen Obstes sind unzweckmüssig. Sehr wichtig ist die Beschleunigung der Verdauung, daher ich den schwarzen Caffee ½ Stunde nach Tisch nicht bloss nicht verbiete, sondern auf das Dringendste empfehle — ja auch etwas Rothwein (gewässert) gestatte, wenn nicht mehr Schmerzen vorhanden und derselbe dem Kranken überhaupt gut bekömmt.

Zugleich ist es sehr zu empfehlen, 3 Stunden nach Tisch (wohl auch eine Stunde nach dem Frühstück) im Bette zuzubringen, bis der Kranke fühlt, dass die Verdauung vorüber ist.

§. 59. *Ad* 2. Förderung des Stoffwechsels; in dieser Hinsicht muss ich das beständige Bettliegen, das von so vielen Autoren empfohlen wird, durchaus und aufs Ernstlichste widerrathen; es entwickeln sich im Bett Cholerinen genug. Drei Stunden nach Tisch im Bette zuzubringen, ist sehr gut, beim Aufsein nach Tisch gehen gerne die Speisen zu früh und unverdaut durch, besonders bei gleichzeitigem Gehen, welches die ohnediess sehr geschwächte Verdauung stört; aber sonst soll der Kranke ein paar Mal des Tages auf sein, bei guter Jahreszeit auch in freie Luft kommen, namentlich aber seine Arme mässig anstrengen, viel mehr als die Füsse, die doch gewöhnlich schon sehr matt und welk sind. Die

Muskel-Contraction bedingt Stoffverbrauch, dadurch wird ein Theil der aus dem Blute wegzuschaffenden Masse zersetzt und braucht nicht dem Darmcanal zur Ejection aufgebürdet zu werden.

Erzählung des Verlaufes und der Behandlung meiner eigenen Diarrhöe.

§. 60. Siebenter Fall. Da ich in der Behandlung der Diarrhöe (*Calomel*-Dosis, der Diät und Bettruhe) eine ganz andere Ansicht ausgesprochen habe, als die herrschende, so will ich die selbst gehabten Diarrhöen schildern, denn die eigenen Diarrhöen haben mir diese Ansicht beigebracht, zum Glück für meine Kranken.

Die erste begann wenige Tage nach meiner Ankunft in Tenna nach vorläufiger Verstopfung; ich kehrte mich nicht daran, lebte wie sonst, z. B. ass Früchte, Pfirsiche etc., sie blieb bald aus. In der zweiten Woche kam sie wieder und blieb wieder von selbst aus. In der dritten Woche war sie wieder da; ich hatte viel zu laufen bei excessiver Hitze und war damals schon etwas abgemagert. Ich consumirte ½ Gr. *Calomel* und *oleosa*; der Erfolg war wie bei Andern: dicke Entleerungen mit dem Gefühl der Erleichterung, darauf nahm ich ein wenig *Ipecac.* und die Sache gab sich.

Weil ich damals mehrere Nächte nicht ins Bett gekommen, schlief ich drei Stunden nach Tisch, die Gemeinde stellte ihren Diener vor meine Thür, auf dass mich Niemand wegen Kleinigkeiten wecken dürfe. Die Diät war noch die gewöhnliche: Suppe, Rindfleisch, Vögel, Polenta, Kalbfleisch u. dgl., auch trank ich täglich etwas Wein und ging Tag und Nacht meinen Geschäften nach. Diess war in Tenna. In Fornass würde ich mich der kühlen Luft halber bald erholt haben, wäre nicht der Ritt nach Albiano (gerade nach Tisch) gewesen. Dieser brachte mich in fünf Tagen in einen Zustand, der schon nahe an Cholerina streifte. Durch die Revolution im Gemeinde-Palast und

wohl auch durch das Leibschneiden etc. ward ich etwas eingeschüchtert; dann die Psyche! Dr. Busetti's Diener war vor 10 Tagen, 2 Tage darauf Dr. Busetti selbst gestorben; am fünften Tage meiner Anwesenheit starb mein Diener; „nun denn," dachte ich, „wenn die Krankheit Sinn für Symmetrie hat, dann —"

Ich nahm wie früher *Calomel* gr. $^1/_2$ — *mixt. ol.* — und später *Inf. Ipec. c. laud.* — Meine Nahrung durch 10 Tage war: Morgens Polenta-Mus*) mit Milch, — darauf schwarzen Caffee, — Mittags eine gute Portion Reissuppe (dicker, italienischer Reis), Kalbfleisch (zwei Tage nur mied ich den Wein ganz), nach Tisch wieder schwarzen Caffee, Abends Reissuppe fast bis zur Sättigung.

Nach Tische blieb ich zwei Stunden im Bett, mit einem Cataplasma am Bauch. Ich vermag nicht zu beschreiben, wie behaglich mir war, wenn ich mich nach dieser Mittagsruhe wieder erhob, um nach den Kranken zu sehen; bei diesen gab es dann Gelegenheit genug zu Muskel-Anstrengungen durch Frictionen; da meine Füsse zu matt waren, um viel zu gehen, machte ich oft halbe oder ganze Stunden den Cholera-Reiber, und fühlte mich darnach jedesmal frischer und behaglicher.

Nochmals, meine an mir selbst gewonnene Ansicht ist: Nicht-Aushungern, wie bei Entzündungen (Cholera ist der Antipode der Entzündung), wenn man der Cholera (oder auch einem grassirenden Typhus) entgehen will, durch Schwächung wird man empfänglicher für den Anfall und der Geschwächte hält den Anfall schwerer aus als der Gutgenährte, sondern leicht verdau-

*) Maismehl in Wasser gekocht, wozu dann heisse Milch servirt wird; ich halte diese italienische Art, das Mus (Grütze) zu kochen, für zweckmässiger, als die deutsch-tyrolische, wo das Mehl gleich in der Milch gekocht (also nicht so gut ausgekocht) wird.

liche, mässige Nahrung, aber Sorgfalt für schnelle und ungestörte Verdauung durch Caffee und Bettruhe — im Uebrigen aber Stoffverbrauch durch Muskel-Bewegung und frische Luft; beständiges Bettliegen ist just ein Hinderniss des thätigen Stoffwechsels und begünstigt das Weitergreifen der cholerischen Erkrankung.

Ich erinnere an das atonische Stadium der egyptischen Augen-Entzündung, wo die Genesung durch schwache Diät nur verzögert, durch gute Nahrung aber und frische Luft auffallend gefördert wird; in diesem Stadium sind die Entzündungen eben nur Hyperämien (wie Cholera), und werden durch alles Herabsetzende verschlimmert.

Behandlung der Cholerina.

§. 61. Die Diarrhöe ward gestillt, gestopft, kehrte aber öfters wieder, der Kranke wird hinfällig, eingefallen, der Bauch schmerzhaft — hier ist die Cholerina in Entwickelung begriffen, das Blut ist schon in Gährung.

Indication: 1. Verhütung (oder Bekämpfung) der Abdominal-Hyperämie, der übermässigen oder giftigen Erregung der Abdominal-Nerven: also Eis, kalte Getränke, kalte Ueberschläge auf den Bauch, kalte Klystiere.

2. Anspornung des Stoff-Umsatzes; Zweck: Zerstörung und Ejection des Ferments, dann der allenfalls schon todtgemachten Blutkügelchen durch den allgemeinen Stoffwechsel — also Frictionen, mässige Muskel-Anstrengungen (der Arme, weniger der Füsse), Sorge für frische Luft.

3. Secretionsmindernde Mittel, also: ***Laud. liquid.***, ***Pulv. Dow.***, ***Inf. ipec.***, im Nothfalle ***Colombo*** etc. nach allgemeinen Grundsätzen. — Betthüten wird bei Cholerina leider meist nothwendig sein, wegen der Sensibilität des Unterleibes und der Vermehrung der Diarrhöe durch das Aufsein; wo diess nicht

zu fürchten, kann kurzes Aufsein (bei guter Jahr eszeit am Fenster) gestattet werden, oder richtiger, wenn es nicht die Diarrhöe vermehrt, ist es als dem Hauptzwecke dienlich zu empfehlen.

§. 62. Geht die Besserung dennoch nicht vorwärts, zeigt sich Kopfcongestion (injicirte Augen, dunkleres Gesicht) oder aber peripherischer Blutmangel mit innerer Plethora (Blut-Retraction — blasses Gesicht, kleine Haut-Venen, die aber unter der Hemmungs-Binde sehr hart werden), dann einen kleinen Aderlass 2—3 Unzen (sofern nicht etwa ein Ausbruch der Cholera schon fertig vorliegt), — im Uebrigen Fortsetzung des Ejections-Verfahrens. Und bei alten Leuten auch zur Ader lassen? Bei diesen um so mehr, da man als gewiss annehmen kann, dass sie dem Bluteindickungs-Processe erliegen, wenn es nicht gelingt, das Blutleben zu modificiren, die Zersetzung und Ejection der schädlichen Stoffe durch den allgemeinen Stoffwechsel zu bewirken.

Nahrung sehr vorsichtig; Kalbfleisch-Suppe, Milch, schwarzer Caffee, Holländer-Thee. (Rindsuppe verursachte fast immer Abweichen.)

Sobald sich das Aussehen bessert, kann man statt der kalten Ueberschläge nach Tische warme Cataplasmen geben, die dem Kranken viel angenehmer sind; aber die innerliche Kälte ist mässig beizubehalten. Sobald als möglich Bewegung in frischer Luft, Fahren im Wagen durch kurze Zeit ist zu gestatten (bei guten Wegen), Reiten durchaus zu untersagen, vorzüglich nach Tische; bei entschiedener Besserung wie bei Diarrhöe.

Für Cholera-Flüchtlinge.

§. 63. Der Fall ergibt sich oft, dass Leute, von Diarrhöe befallen, um dem Ausbruche der Cholera zu entgehen, schnell verreisen. Es hilft den Meisten. Die Veränderung der Luft, die Aufheiterung des Geistes, die Bewegung des Fahrens wirken gleich günstig. Manche aber steigen aus dem Wagen und haben

in der ersten Nacht die Cholera. Wie kommt diess? Man sagt gewöhnlich, diess mache die Angst. Mir scheint, die Ursache liegt im Fahren. Wir können an uns täglich beobachten, dass wir bei lange fortgesetztem Fahren an einer abdominellen Halblähmung leiden, nämlich wir müssen lange auf den Urin warten, der Stuhl wird verstopft, die Füsse sind nicht recht in unserer Gewalt. Das Gleiche beim Cholera-Flüchtling; es tritt wegen Halblähmung der Abdominal-Nerven Verstopfung, Zurückhaltung des Urins ein; währenddem geht aber bei vorhandener Diarrhöe die ejectorische Secretion (die schon bestehende seröse Ausscheidung) im Dünndarm vor sich, wie früher, die Secrete bleiben im Darm, erleiden vielleicht eine chemische Umänderung, wirken jedenfalls mechanisch zerrend (durch die Last) — und die Vergiftung (Nerven-Erregung oder Endosmose) beginnt — die Cholera ist da. Kurz, ich glaube, die häufigste Ursache der fulminanten Cholera-Fälle bei Flüchtlingen ist das lange, ununterbrochene Wagensitzen.

Mein Rath ist also: Nicht schnelles, rastloses Davonjagen auf Eisenbahn oder Eilwagen, sondern Reisen mit Unterbrechungen, Aussteigen bei jeder Station, Vornahme von Muskelbewegungen (Strecken der Arme und Füsse, bis das Gefühl der Halblähmung vergeht), Entleerung des Urins, wo möglich auch des Stuhls. Und die Nahrung? recht stopfend? Nein, leichte Kost, Kalbfleisch, Milch, Reis, guter, nicht stopfender Wein, gekochtes Obst (gedünstete Aepfel), denn es ist doch besser, dass die Diarrhöe fortbestehe, als dass sie durch plötzliche Parese gehemmt, später durch die Cholera ersetzt werde; oft Gefrornes, Morgens und Abends kalte Waschungen, recht Aengstlichen sind kurze (3—4 Minuten dauernde) kalte Sitzbäder und 2—3 Stunden Bettliegen nach Tisch zu empfehlen. Dabei Vermeidung aller stopfenden Medicamente und der Verkältung oder Durchnässung; besonders bei regnerischem, bei nasskaltem Wetter wäre es zweckmässig, nicht lange Touren zu machen.

Die Limonien.

§. 64. Unerklärlich ist mir, dass die Limonien so vielseitige, ja fast allseitige Empfehlung in der Cholera finden konnten.

In Italien wurden auf ärztliches Anrathen solche Vorräthe eingestellt, dass der Preis aufs Doppelte stieg; auch in vielen deutschen Werken finde ich sie empfohlen, wahrscheinlich, weil man glaubt, dass sie auf das dicke Blut oder die Gallen-Secretion günstig wirken.

Die Limonien enthalten einen sehr intensiven Reizstoff, der bei jeder Darmreizung oder Entzündung nachtheilig wirkt und Schmerzen verursacht, ja, empfindlichen Personen (z. B. mir) verursachen ein paar Seidel Limonade schon im gesunden Zustande Abweichen. Sie sind daher in der Cholera absolut zu verbieten (wie überall, wo Darmreizung vorhanden oder zu befürchten), von der Diarrhöe angefangen bis weit in die Reconvalescenz hinein. Wer sich um die subjectiven Gefühle der Kranken bekümmern will, wird sich von der Richtigkeit meiner Behauptung überzeugen; ich fand oft Kranke, die in Heilabsicht sich der Limonien bedienten, nachdem ich aber den Gebrauch untersagt hatte, gestanden sie, sie hätten ihnen wirklich Schmerzen verursacht, aber sie hätten doch getrunken, weil die Aerzte ihnen gesagt hätten, sie seien gut für die Galle.

Auch der Orangensaft ist reizend, aber lange nicht in dem Masse, daher auch nicht zu empfehlen.

Andere vegetabilische Säfte, wie Ribisel, Himbeeren, Erdbeeren, Maulbeeren haben bei mässigem Genuss nichts nachtheiliges.

Mandelmilch, Melonenkern- und Hanfmilch sind noch unschuldiger, nur Uebermass kann da schaden.

5. Therapie des Cholera-Anfalles.

Allgemeine Grundregeln, gültig für alle Fälle.

§. 65. Wenn ein Cholera-Anfall vorliegt, so nehme ich an:

1. Es habe sich nach mehrere Tage bestandener Blutgährung und Ausscheidung in den Darm endlich dort ein Gift gebildet, welches durch die Erregung der Abdominal-Nerven oder durch Endosmose die stürmische Secretions-Vermehrung veranlasst und unterhält.
2. Es sei durch den schon eingeleiteten Entwässerungs-Process der Körper für einige Zeit vollends unfähig, den Stoffwechsel zu unterhalten, theils wegen Mangel des Wassers, theils wegen des Darniederliegens der im Uebermasse erregten Nerven (Sympathicus, Vagus etc.).
3. Es entstehen Krämpfe durch die veränderte Blutmischung und deren Einwirkung auf die Nerven.

§. 66. Daraus ergeben sich folgende Haupt-Indicationen:

1. Die dreifache Kälte: auf den Unterleib, innerlich, äusserlich und Klystiere; Zweck: Bekämpfung der Erregung und Hyperämie im Unterleibe, ja Unterbrechung eines Gährungs-Vorganges.
2. Beständige Erregung der peripherischen Nerven, der Muskeln, der Psyche, Incitirung der Respiration, kurz Aufrechthaltung des Stoffwechsels in allen Organen (§. 47.)
3. Stillung der Krämpfe, Tonisirung und Aufrichtung des Kranken durch Opium, Kampher.

§. 67. Bevor wir nun zur Specialisirung übergehen, müssen wir zuerst erwägen, in welchem Zustande ist der Darmkanal nach begonnenem Anfall? — Erregung, Hyperämie und Secretion bestehen schon seit einiger Zeit; der Darm ist also schon zum Theil in jenem Zustand der Abschilferung, Epithel-Ablösung, welche der Sections-Bericht (§. 23) Bauchhöhle erwähnt. Daraus erhellt, dass wir diesen Darm-

canal durchaus nicht durch Medicamente belästigen dürfen; bei diesem Zustande der Wundheit und der schon bestehenden Tendenz zum Erbrechen und zur passiven Hyperämie muss jedes innerlich genommene Medicament (Metalle mehr als alle anderen) das Erbrechen und die Hyperämie vermehren, was auch durch Beobachtung am Krankenbette von allen Seiten bestätigt wird. Ja es besteht die gleiche Regel, die innern Mittel ganz zu vermeiden, für alle hochgradigen Magenleiden, besonders Entzündungen. Hufeland hebt diess im Enchiridion (Magen-Entzündung) gebührend hervor. (Ebenso wenn ein Auge stark entzündet oder stark congestionirt ist, dann ist das Einstreichen von ***Lapis***, ***Laudanum***, ***Cupr. sulf.*** etc. gerade der Weg, das Auge zu Grunde zu richten.) Zudem ist es fast gewiss, dass während des Anfalls im Darm und Magen nichts aufgesogen wird; so soll der Versuch gemacht worden sein mit ***Belladonna*** und gezeigt haben, dass erst nach dem Anfalle Pupillen-Erweiterung eintrat.

§. 68. Das Gefäss-System ist ebenso durch und durch krank, in Epithels-Ablösung begriffen und das Blut in einem wenig belebten Zustande, mit mangelhafter oder gehemmter Oxydirung; man kann daher nicht wohl annehmen, dass es die eingespritzten Stoffe verdauen, sich aneignen werde.

§. 69. Die Haut ist bei dem allgemeinen Diffusions-Strom von den Organen zum Darme mehr zur Resorption geneigt, als in irgend einem andern krankhaften und selbst im gesunden Zustande. Schon in Tenna fand ich, dass das ***Laudanum*** schnell eintrockne, es ist mir jetzt ganz erklärlich; Pr. Pfeiffer träufelte ***Atropin*** ein, die Pupille erweiterte sich bis zum Cornealrande, — natürlich, es wurde gieriger eingesogen und wirkte auf Nerven, die ohnediess geschwächt waren. So glaube ich, dass Opium und Kamphergeist gieriger eingesogen werden als sonst der Fall ist und eine Wirkung auf die peripherischen Nerven und durch diese vielleicht auf die Nervencentren ausüben; ins Blut gelangen werden sie wohl nicht, denn das Blut nimmt überhaupt nichts auf.

§. 70. Für naturgemässe Behandlung des Cholera-Anfalles empfehle ich daher die Anerkennung folgender drei Sätze:

1. Der Magen ist im Cholera-Anfall kein geeignetes Aufnahms-Organ für Medicamente.
2. Das Venen-System ist ebenso „verbotener Weg."
3. Die Haut ist ein besseres Aufnahms-Organ als in andern Krankheiten, um wenigstens auf die Nerven erregend oder beruhigend einwirken zu können.

---

6. Specielle Ausführung der Therapie des Anfalls.

Grundzüge, gültig für die grosse Mehrzahl der Fälle.

§. 71. 1. Dreifache Kälte:

a) Innerlich kaltes Wasser *ad libitum* (besser wenn es zu haben ist, Eis). Es unterhält zwar das Erbrechen, wenn der Kranke viel trinkt, aber es ist doch besser, dass er trinke, denn das Erbrechen schadet nicht (mit Hyperemesis, die nicht durch Medicamente hervorgerufen ist, genesen ja die meisten, wenn man anders fleissig ist), und wenn es auch etwas schaden sollte, so wäre der Nutzen der Abkühlung doch weit überwiegend. Alle sich noch fühlenden Kranken bestätigten mir nicht bloss während des Anfalles, sondern auch noch lange darnach, dass der kalte Trunk ihnen sehr wohlthuend gewesen. Nach meinen Beobachtungen halte ich es für einen argen Fehlschluss (der aber immer wiederkehrt), das Trinken zu verwehren oder auch nur viel zu beschränken; ich halte das Gefühl, welches den Kranken hiezu so gebieterisch mahnt, für ein ganz richtiges, nicht abnormes, aber je mehr Durst, desto mehr kalte Klystiere!

b) Kalte Ueberschläge auf den Unterleib, am besten trockene Kälte (Kautschuk-Blasen), oder nachdem der Bauch mit Kohlblättern belegt ist, darüber kalte Ueberschläge, die man aber festbinden muss; man braucht sie nicht oft zu wechseln, da sie nicht schnell warm werden; gar gross wird die Wirksamkeit nicht sein.

c) Kalte Klystiere, gleich Anfangs ein Paar hinter einander, dann jede halbe Stunde eines im Verlauf der ersten Stunden; ich halte sie für sehr wichtig im Anfange. Ich glaube, dass sie causal wirken.

§. 72 Ich habe schon angeführt, dass der Zweck der Kaltwasser-Klystiere anfänglich nur der war, innere, kalte Ueberschläge zu machen, die Hyperämie und deren Folge — die übermässige Wärme, zu bekämpfen. Haben dieselben vielleicht, mir unbewusst, auf irgend eine andere Art günstig gewirkt?

Ich glaube, die Leistung der kalten Klystiere habe ausser der Herabsetzung der Wärme und Minderung der Hyperämie darin bestanden, dass die Erregung der Abdominal-Nerven gemindert oder vielleicht irgend ein Gährungs- und endosmotischer Vorgang gestört wurde. Wir wissen ja, dass Gährungs- (Zersetzungs-) Processe nur unter einer gewissen Temperatur vor sich gehen, bei niedrigerer und höherer unterbrochen werden.

In dieser Ansicht bestärkt mich die häufig plötzliche Besserung nach den ersten Paar Klystieren, die sich zwar wieder verlor, aber bei Wiederholung wiederkehrte.

Prognostisch hatten sie für mich einen grösseren Werth als alle andern Mittel: Wenn der Kranke darauf munter wurde, wenn er auf Befragen antwortete, es thue ihm gut, — dann genas er; wenn er indifferent blieb, und von keiner guten Wirkung wissen wollte, dann stand es schlimm. Ich glaube, dass im letztern Falle der Sympathicus schon im totalen Nachlassen, vielleicht im Sterben war.

Bei Aerzten meiner Umgebung haben sich die kalten Klystiere nicht Bahn gebrochen; sie warfen mir ein, sie werden ja bald wieder ausgestossen; ich konnte nichts erwiedern, als: Sie werden eben nicht ausgestossen, sondern es tritt eine plötzliche Beruhigung des Unterleibes ein, die so lange währt, dass man füglich annehmen kann, das Klystier sei inzwischen warm geworden.

Man hat Kochsalz-Klystiere, ja auch solche Einspritzungen in die Venen empfohlen, in der Absicht, dem Blute zuzuführen, was ihm fehlt: Kochsalz und Wasser (Steven und Andere).

Ich habe dergleichen nie versucht, und werde es auch kaum versuchen; mir sieht die Sache zu mechanisch aus: ich glaube nicht, dass das Blut fähig sei, sich die Solution gehörig anzueignen; dagegen scheint mir, das Salz im Klystiere könne leicht veranlassen, dass das Klystier von dem ohnediess gereizten Darm frühzeitig ausgestossen werde.

2. Förderung des Stoffwechsels in allen Organen.

Frictionen.

§. 73. Mein Professor der Pathologie stellte oft die Frage: Was ist der Zweck des Schmerzens in der Entzündung? Darauf musste man antworten, dass der Mensch aufmerksam werde auf sein Leiden und Hilfe suche.

Wohlan, wenn man mich fragte: Was ist der Nutzen der Krämpfe in der Cholera? so würde ich antworten: Damit der Mensch auf den Einfall gerathe, Frictionen zu machen, da er weiss, dass sie für Krämpfe gut sind. Ich will mich erklären: dass die Frictionen ein Mittel gegen die Krämpfe sind, ist mir Nebensache (sie helfen auch nur für die geringeren, bei stärkeren, tetanischen lassen sie oft im Stich).

Der Zweck und die Hauptwirkung der Frictionen ist fortwährende (ich glaube elektrische) Erregung der Hautnerven, und mittelbar durch diese

auch innerer Nerven-Partien; es ist ein, wenn auch nothdürftiges Stützen und Antreiben des peripherischen Stoffwechsels, welcher beim sich selbst überlassenen Kranken fast ganz stocken würde.

Es scheint mir, dass bei Vornahme von Frictionen Folgendes zu beobachten sei:

1. Sie sollen nicht heftig, rasch oder mit vielem Druck ausgeführt werden, sondern mässig und schonend sein; ja, bei Haut- oder Muskel-Hyperästhesie (s. §. 74) begnüge man sich mit blossem sanften Streicheln; die (elektrische?) Heilwirkung geht doch vor sich;
2. sie sollen mit der blossen Hand (am besten) — oder mit erwärmtem, trockenem Wollenzeug, Flanell gemacht werden; nie mit Eis, kaltem Wasser oder kalten Mischungen;
3. sie sollen wirklich, wie Dr. Schwarz sagte, fast unausgesetzt (5 Minuten Ruhe nach einer Viertelstunde Frottiren) und von mehreren Personen an mehreren Körpertheilen zugleich ausgeführt werden, und zwar am öftesten an beiden Füssen und der Brust, zu Zeiten auch an den Armen: den Unterleib würde ich rathen, in Ruhe zu lassen, der ist hauptsächlich die *Pars affecta*, und desshalb immer empfindlich.

Incitiren der Respiration.

§. 74. Unmittelbar an die Frottirungen schliesst sich die Sorge für Aufrechthaltung der Respiration an, damit die Stoff-Ausscheidung aus dem Blute und die Oxydation desselben nie stocke.

Es ist gewiss, dass das Darniederliegen der Respiration in Folge der fehlenden Innervation wieder verschlimmernd rückwirkt durch Erschwerung des Stoffwechsels, — dass die normale Zersetzung und Ausscheidung der verbrauchten Stoffe aus dem Blut doch etwas besser vor sich gehen würde, wenn nicht die Respiration so herabgesetzt wäre.

Es ist also Sache der Heilkunst, zu surrogiren, d. i. die Respiration künstlich anzutreiben Diess bezweckte ich durch die Frictionen der Brust, dann durch Aufschleudern von kaltem Wasser (das aber schnell abzutrocknen ist); besser vielleicht würde es gehen durch wiederholtes unerwartetes Auflegen oder mässiges Anschlagen einer Eisblase (trockene Kälte), aber nie für lange Zeit, z. B. nur $^1/_{10}$, $^1/_6$ Minute.

Ferners ist mir wahrscheinlich, dass schon das Arbeiten der bei der Respiration thätigen Organe (Muskeln, Lungen) wegen des Stoffverbrauchs heilsam sei, weil es der Entwässerung derselben entgegenwirkt (vergl. §. 47: Nicht-Entwässerung der Herzsubstanz).

Um den italienischen Landleuten diese Sache begreiflich zu machen, bediente ich mich der Analogie der Behandlung der Erfrierenden (nicht der Erfrorenen). Wenn ein Mensch auf freier Weite daran ist, an Kälte zu erstarren, so pflegen die Leute ihn weiter zu schleppen, d. i. zum Gehen zu zwingen und auch von Zeit zu Zeit einen Stoss an die Rippen zu geben, auf dass er zum Athmen angeregt werde. Die Aufgabe ist nämlich, zu bewirken, dass er die Oxydation seines Blutes, die schon im Sinken war, selbst wieder aufnehme und sich selbst seine Wärme bilde, worauf dann nach einiger Zeit die Muskeln wieder erstarken und er in die Lage gesetzt wird, allein zu gehen. (Nicht die Kälte allein ist Ursache seiner Muskelschwäche, sondern die Kälte in Verbindung mit der mangelhaften Respiration.)

Ein ähnlicher Zweck ist durch Incitirung der Respiration in der Cholera anzustreben, nur mit vernünftiger Vorsicht bei Hyperästhesie u. Vermeidung der Durchnässung.

Bezüglich der Hyperästhesie erinnere ich daran, dass manche Kranke so sensibel sind, dass heftiges Reiben Schmerz, ja auch Krämpfe verursacht (ungefähr wie bei Strichnin-Vergiftung die Krämpfe nach jeder Bewegung des Kranken eintreten); hier

beschränke man sich auf blosses sanftes Streicheln mit blosser Hand, was sehr wohlthuend ist.

Eine Frage: Könnte man sich hiezu nicht der Elektricität bedienen? Sie ist in der Cholera schon oft vorgeschlagen worden, und die Incitirung der Respiration ist auch oft dadurch erzielt worden, ebenso die Stillung der Krämpfe; die Kranken sind aber doch oft gestorben, daher man sie in Praxi im Ganzen selten anwendet. *A priori* würde ich die Anwendnng der Elektricität zweckmässig finden, aber eben nur für einen Theil des Leidens, für das Darniederliegen der Nerven, vorzüglich der respiratorischen, also zweckmässig zur Verhütung der daraus entspringenden Nachtheile.

Anregung der psychischen Functionen.

§. 75. Oefteres Anrufen und Ermuntern des Kranken, Regehalten des Geistes, um im Gehirne und den davon ausgehenden Nerven immer einige Thätigkeit und somit Stoff-Verbrauch zu unterhalten, man lasse nie die Apathie überhandnehmen.

Muskelbewegungen.

§. 76. Bewegungen mit den Armen, ja wenn möglich auch mit den Füssen, active Bewegungen, nicht passive, diese sind nur nachtheilig (durch Erschütterung). Jedenfalls ermahne man nicht den Kranken zu absoluter Ruhe, nur muss bei kalter Jahreszeit die Verkältung sehr gemieden werden.

Opium, Kampher.

§. 77. Um auf die innere Nerven-Erregung beruhigend einzuwirken:

a) Opium-Tinctur (*laud. liq.*) öfters in die Magengegend einreiben; manchmal hat es sehr schnell beruhigend gewirkt, oft aber gar nicht; ich setzte die Einreibungen doch fort, da sie jedenfalls nicht schaden. In Klystieren liebe ich es

nicht, weil man nicht mehr wohl berechnen kann, wie viel aufgenommen wird. Es scheint mir doch bei öfter spät eintretender Resorption eine Vergiftung möglich. Was man aber wegen Hervorrufung von Typhoid gegen das Opium einwendet, halte ich für unrichtig (siehe bei Typh.), obwohl ich es während der Epidemie auch glaubte.

b) Manchmal (alle Stunden, auch halbe St.) Kamphergeist am Körper verreiben, vorzüglich auf Brust und Arme (nach Dr. Schwarz); Kampher halte ich nämlich für angezeigt, um die Wiederaufnahme der peripherischen Blut-Circulation zu erleichtern, aber innerlich wirkt er nicht bei schweren Fällen, in Klystieren wahrscheinlich auch nicht. (Während der Epidemie war ich den Frictionen mit Kamphergeist abhold — wegen der Nässe; bei schneller Verreibung dürfte diese Furcht wegfallen.)

Opium und Kampher sind von jeher die berühmtesten Cholera-mittel gewesen, die immer wiedergekehrt sind. Auch gegen die europäische Cholera (deren Symptomen-Gruppe in den alten Werken ziemlich identisch ist mit den asiatischen) findet man sie empfohlen.

§. 78. Sollte der Kranke sich sträuben gegen diese Procedur der Frictionen und Klystiere etc., so darf man ihm nicht nachgeben; diess ist kein salutäres Gefühl, sondern es ist wie bei dem Erfrierenden, der schläfrig und schwach wird und um Ruhe bittet, nur die Folge der abnehmenden Oxydation des Blutes; das nicht oxydirte Blut regt oder ernährt nicht genügend die Nerven und Muskeln, daher der Missmuth, die Hoffnungslosigkeit. Leider fand ich auf meinen Dörfern, dass die Hoffnungslosigkeit des Kranken gar so ansteckend auf die Umgebung wirkte; die Wärter hörten meist auf zu arbeiten, bis ich wieder daher kam und den Kampf aufs Neue anfachte. Daher die Sterblichkeit zu jener Zeit, wo ich bloss ordinirte und protokollirte und dann meiner Wege ging; sie starben alle daran, dass der Stoff-

wechsel durch einige Stunden unterbrochen wurde*), den man schon hätte künstlich auf einem, wenn auch geringen, so doch nothdürftig zureichenden Grade erhalten können. Nochmals, ich wiederhole es und wünsche, dass es mir gelinge, diesen Satz den Laien tief einzuprägen: Diese Hoffnungslosigkeit, dieses Hilfeverbitten des Cholera-Kranken ist zwar ein Zeichen, dass hohe Gefahr vorhanden ist, aber nicht Hoffnungslosigkeit, — ist gerade eine Anzeige, dass es höchst nothwendig sei, mit aller Anstrengung den Stoffwechsel durch Kunsthilfe in Gang zu halten. Der wirklich verlorene Cholera-Kranke verbittet sich gewöhnlich keine Hilfe mehr, der lässt apathisch Alles geschehen.

§. 79. Besserung. Wenn aber der Kranke sagt: Lasst ab, ich fühle mich besser! dann ist der Kranke meist gerettet; diess Gefühl ist ein richtiges und zeigt an, dass der Stoffwechsel selber wieder in Gang kam. Diesem Gefühl hab ich immer getraut und meinen Rettungseifer gemässigt, es hat mich nie getäuscht. Man soll wirklich ablassen, denn es ist begreiflich, dass, wenn einmal der Stoffwechsel wieder in Gang gekommen, die Ruhe auch ein Heilmittel ist. Aber im Falle des Wiedereintretens von Cyanose, Starre, ist die frühere Procedur wieder anzuwenden, nur mit Mässigung.

§. 80. Wie nun aber, wenn alles diess durch mehrere (10, 15, 24) Stunden fortgebraucht, keine Hilfe schafft, d. h. wenn der Kranke selbst nicht momentan durch Klystiere, durch Incitation ermuntert wird? Diess fand ich vorzüglich bei Neurotischen (Pellagra, Epilepsie, Convulsionen), oder wo die Behandlung erst spät eingetreten, oder Anfangs eine forcirte Schwitzcur vorgenommen war. Diese Kranken sind meistens gestorben.

Meine Ansicht hierüber ist: es sei die Erregung des Sympathicus nicht bloss in Parese, sondern schon in Paralyse übergegangen. Ich halte es für zweckmässig in solchen Fällen, be-

*) Wenn auch nicht alle im Anfalle, so doch im Typhoid.

sonders wenn die Temperatur des Kranken schon seit mehreren Stunden consequent abnimmt, System zu ändern und tonische Mittel zu versuchen (aber nicht durch den Magen): also ausser öfterem äusserlichen Gebrauch von Kamphergeist — Klystiere mit Wein, Holländerthee, Laudanum, auch äusserliche Erwärmung etc. Diess ist aber eben jenes zweite Stadium, in welchem nach Angabe der Autoren die Heilung so selten eintritt — weil die Ursache schon ausgewirkt hat, und nur mehr die Folgen vorliegen. Diess ist aber wieder wie bei jeder andern Vergiftung; wenn eine genügende Giftdosis einige Stunden Zeit hatte, einzuwirken, dann ist der Kranke meist unrettbar, aber zum Sterben bedarf er mehrerer Stunden, oft auch Tage. Wenn nun hier die angewendeten Mittel fehlschlagen, so folgt daraus nicht, dass sie in den ersten Stunden auch nicht gewirkt hätten. Aber die Mittel zur Incitation des Stoffwechsels sind beizubehalten, so lange noch eine Spur von Hoffnung ist, und hier muss ich wiederholen, dass namentlich Laien viel zu schnell die Hoffnung aufgeben; Beharrlichkeit leistet oft Unglaubliches. Ich erinnere nur an die Behandlung anderer Asphyxien, die auch oft sehr lange Ausdauer erfordern. Auch die Typhoide werden durch Thätigkeit während des Anfalles verhütet, durch Schläfrigkeit veranlasst. Wenn so manche Autoren predigen: Nur Ruhe, nicht viel arbeiten und plagen! so antworte ich mit aller Entschiedenheit: Für den Erfrierenden und den Cholera-Kranken (zum Theil wohl auch andere Asphyxirte, z. B. durch Kohlendampf, irrespirable Gase) ist Ruhe gleichbedeutend mit Tod, soferne das Leiden nur einen etwas höhern Grad hat.

Varianten für seltenere Fälle.

§. 81. Wenn gar kein Erbrechen eintritt, bei übrigens schweren Symptomen, trotzdem dass viel Wasser ge-

trunken wurde, wenn dann der Magen sich wie eine grosse, schwappende Blase anfühlt, dann scheint mir die Einleitung des Erbrechens zweckmässig, nur bleibe man wo möglich bei mechanischen Mitteln: Kitzeln des Gaumens, Druck auf den Magen, Schaukeln, Senftteig auf dem Magen; wenn alles nicht genügt, kleine Dosen von *Ipecacuanha* (3—6 gr.) oft wiederholt. Der Kranke sieht nach dem Erbrechen (das gewöhnlich dann anhält) munterer aus. Bei schon vorhandenem Erbrechen fällt natürlich die Indication weg: antigastrisches Brechenerregen, wie bei Diarrhöe, Ruhr mit gastrischem Zungenbeleg ist bei Cholera durchaus zu vermeiden (§. 94).

Aderlassen aber nicht im Cholera-Anfall?

§. 82. In den dreissiger Jahren wurde allgemein im Anfang der Aderlass empfohlen (auch von Hufeland im Enchiridion). Man ist davon abgekommen, die Erfahrung sprach dagegen.

Im Jahre 1849 empfahl Gendrin wieder mit grosser Wärme den Aderlass, und gleich darauf diffusible Reizmittel, z. B. Ammoniak.

Ich bin entschieden — gegen den Aderlass; ich habe in vielen Orten Erkundigungen eingezogen über den Erfolg der im Anfang gemachten Aderlässe, nicht bloss in Fornass (wo Dr. Busetti fast immer mit dem starken Aderlass begann, wie auch bei sich selber), sondern auch in andern Dörfern. Wo viel Blut geflossen war (1 Pf.), da starben die Leute alle, wenn dasselbe schon schwarz, cholerisch entmischt war; wo nicht mehr Blut zu bekommen war, als etwa nur 4—5 Unzen, da sind auch einige genesen, aber nur dadurch, dass sie den Cholera-Anfall, der doch sich weiter entwickelte, überstanden.

§. 83. Warum ist wohl ein grosser Aderlass so verderblich in dieser Periode? Natürlich ein Mal wegen Schwächung durch Blutverlust, aber ich glaube, es besteht ein viel trif-

tigerer Grund, wenn meine endosmotische Anschauung richtig ist.

Ein grosser Aderlass ist eine Forcirung der Endosmose; das Blutsystem wird gezwungen, Flüssigkeiten an sich zu raffen, und wenn es nun diesen zersetzten, giftig wirkenden Darminhalt an sich zieht, so ist es ja gerade noch mehr vergiftet als früher, und es sind wieder mehr Ejections-Bestrebungen aus demselben zu erwarten. Man sieht hier, dass ich wieder in Etwas von der allgemeinen Ansicht abweiche; man sagt nämlich, das Unglück im Cholera-Anfall bestehe darin, dass wegen des bestehenden Diffusions-Stromes nur Flüssigkeit in den Darm ausgeschieden, aber keine wieder resorbirt werde (z. B. Pr. Buhl); ich dagegen meine, das allergrösste Unglück sei, wenn von dieser zersetzten Brühe durch Endosmose wieder etwas aufgenommen wird: diese Diffusion wünsche ich nicht, die fürchte ich und such' ich zu vermeiden. Wenn ich mir den Epileptiker *) (Fall 1. §. 5) ins Gedächtniss rufe, so kommt mir vor, es sei mit Händen zu greifen gewesen, dass in weniger als 5 Minuten nach dem Aderlass die Endosmose angegangen und die hohe Vergiftung begonnen habe.

§. 84. Kleine Aderlässe (2, 3, 4 Unzen) würden diese Endosmose nicht wecken, aber gewiss auch nicht vermögen, den Entwässerungs-Process zu hemmen, mit dem sie in keiner ursächlichen Beziehung stehen; ich wenigstens glaube nicht, dass sie auf die Nerven-Erregung, welche ich für die Ursache der Entwässerung halte, einen günstigen Einfluss haben werden.

§. 85. Anders ist es bei weiter vorgerücktem Processe, bei Asphyxie, bei länger anhaltender, durch nichts zu hebender Pulslosigkeit. Hier lehrt die Erfahrung, dass fast augenblicklich nach Eröffnung der Vene der Puls zum Vorschein kommt.

Achter Fall. Ein Weib von 48 Jahren, Mehrgebärende,

*) Ich habe diesen Fall (§. 5) eigens desswegen erzählt, weil er in mir die Idee einer verderblichen Aufsaugung anregte.

war trotz energischer Hilfe immer mehr apathisch geworden; der fehlende Puls war schon einmal durch eingeleitetes Erbrechen hervorgebracht, fehlte aber in der 12. Stunde des Anfalles wieder seit 2 Stunden. Binden der Extremitäten hatte keinen Einfluss; als allerletztes Mittel öffnete ich eine Arm-Vene, das Blut spritzte hoch auf, aber nach Verlust einer halben Unze floss es nur schwach, nach Verlust von einer Unze oder 10 Dr. hörte es ganz auf; der Puls war inzwischen eingetreten. 5 Stunden später blieb der Puls wieder aus; nach einer halben Stunde fruchtloser anderer Bemühung öffnete ich wieder eine Vene, ich bekam kaum 1 Unze Blut, der Puls war aber fast beim ersten Spritzen wieder eingetreten. Die Kranke genas, aber drei andere, wo ich das gleiche Verfahren angewendet hatte, starben, was ich aber aus der Schwere der Fälle, der ***Pellagra concomitans*** und dem Mangel an Hilfe leicht begreiflich finde. Bei allen war übrigens schnell nach Eröffnung der Vene der Radial-Puls erschienen.

§. 86. Meine gegenwärtige Ansicht hierüber: Ich finde den Aderlass angezeigt — erst in der Asphyxie, wenn die Pulslosigkeit sonst nicht zu beseitigen, als letztes Mittel, um die Herzthätigkeit anzuregen.

Die Dosis: Nicht Unzen, sondern Drachmen, ja Tropfen, d. h. man lasse nur fliessen, bis man den ersten Pulsschlag in der Radialis fühlt; damit ist das Herz incitirt und der Zweck vor der Hand erreicht. Ich urtheile so: Blutverlust ist in dieser Lage des Kranken gewiss ein Unglück; aber das zu lange Stocken der Circulation (Ausbleiben des Pulses) ist ein viel grösseres, ich wähle also das kleinere. (Einige Autoren empfehlen zum gleichen Zweck Blutegel an die Herzgrube, ich habe es auch gethan, nur ziehen die Egel selten viel. Dittel räth, 15—20 Stück zu setzen.)

Indessen glaube ich, dass vielleicht durch Elektricität, Elektropunctur etc. dergleichen Zweck zu erreichen ist, mir fehlt jedoch hierüber die Erfahrung, und auf Dörfern wird es

oft hiezu an Mitteln gebrechen. Diese Indication abgerechnet, halte ich den Aderlass für nicht angezeigt während des ganzen Verlaufs des Cholera-Anfalls.

§. 87. Nach dem Anfall wirken ein paar Blutegel (wie ich that), oder ein Aderlass von ein paar Unzen (wie viele Italiener thaten) günstig; es wirkt, wie man zu sagen pflegt, catalytisch (umändernd) auf das Blut und selbst Laien (z. B. Priester), die durch den ungünstigen Erfolg der Blutentziehungen im Anfalle eingeschüchtert waren, bestätigten später, dass jene Aerzte glücklicher gewesen, die nach dem Anfall ein wenig Blut „*un pó di sangue*“ nahmen.

Aufzählung einiger in der Erfahrung schädlich befundener Heilversuche.

§. 88. In den dreissiger Jahren litt das Volk z. B. in Berlin, Paris etc., ja in Italien selbst noch im Jahre 1855 an dem Wahne, dass es von den Aerzten oder Apothekern absichtlich vergiftet werde.

Wenn der Gerichtsarzt von Botzen um ein Gutachten gefragt würde, so müsste er antworten: Auf die Absicht gehe ich nicht ein, aber die Vergiftung war Thatsache, d. h. vieles was man an den armen Cholera-Kranken versucht hat, war nicht mehr blos ein Missgriff oder nachtheilig, schädlich, sondern geradezu Vergiftung. Unsere Zeit geht sehr objectiv zu Werke, was im Allgemeinen wohl löblich ist; aber gerade bei noch dunklen Vorgängen bleibt nichts anderes übrig, als die Subjectivität sorgsam zu Hilfe nehmen; und im Grunde genommen, sind noch die meisten Vorgänge in Krankheiten und deren Ursachen dunkel; daher wir Subjectivität doch nicht so bald werden entbehren können. Wer subjectiv vorgeht, und die Angaben des Kranken mit einiger Sorgsamkeit prüft, wird wenigstens gemachte Missgriffe schnell einsehen, und nicht Monate oder Jahre lang fortfahren, dem Kranken grob zu scha-

den durch Eingriffe, die, wenn auch nach der Tagesmeinung rationell, doch im Erfolg nachtheilig sind. *In praxi* wird man die Schlüsse *ex juvantibus et nocentibus* nicht so bald entbehren können; nur Auswahl muss man treffen unter den Angaben der Kranken, z. B. bei manchem immer das Gegentheil glauben; auch Lügen geben oft Aufschluss.

Ich will nun einige Heilmittel und Methoden anführen, welche unter anscheinend richtigen Gründen angewendet wurden, sich aber nicht bewährt haben.

Wenn man die Schriftsteller über Cholera im Anfange der dreissiger Jahre durchsieht, so kann man sie in zwei Classen theilen; jene, welche schrieben, als die Epidemie in Aussicht stand, sie also nach russischen Berichten beurtheilten; — und jene, welche erst schrieben, nachdem sie die Epidemie in Deutschland beobachtet hatten. Die ersten empfehlen fast ohne Unterschied (fussend auf die Studien der russischen Berichte) starke Aderlässe, forcirte Schwitzcuren, heissen Thee, kalte Uebergiessungen, ja kalte Bäder. Man erkennt hier sogleich die russische National-Heilkunde; man hatte in Russland der fremden Krankheit eben jene Heilmittel entgegengesetzt, welche die landesüblichen sind, gerade wie die Italiener die Heilung versuchten mit Aderlässen, Purganzen, Wurmmitteln, Chinin, je nachdem man die Krankheit für Entzündung, Gastrose, Verminose oder Intermittens hielt.

Die Schriftsteller der zweiten Classe versichern fast einstimmig, dass diese Mittel sich nicht bewährt haben; abschreckend war der Erfolg der kalten Bäder und Uebergiessungen, auch Aderlass, Brechmittel, forcirte Schwitzcuren wurden bald verlassen.

Nun aber Einiges speciell darüber.

§. 89. Kalte Ueberschläge auf den Kopf. Es galt seit 40 — 50 Jahren in Oesterreich für unumstössliche Regel, nach chirurgischen und oculistischen Operationen durch 3—4 Tage kalte Ueberschläge zu machen; man hat diess wieder be-

schränkt. Man hat sich überzeugt, dass in Fällen, wo eine Entzündung nicht bevorsteht, die nasse Kälte gerade geeignet ist, eine solche hervorzurufen; diess geschieht wahrscheinlich durch Herabsetzung der Nervenkraft der Capillaren (Erschlaffung der organischen Muskelfaser?), wodurch sich ergibt: Atonie und passive Hyperämie, welche wieder Ursache von Secretion und Exsudation (wirklicher Entzündung werden kann).

Die kalten Ueberschläge auf den Kopf während des Anfalles wurden von mir und vielen Aerzten anfänglich angewendet; ich halte sie für unzweckmässig (schon während der Epidemie drängte sich mir diese Ueberzeugung auf, Pr. Pfeiffer erklärte dasselbe). Sie setzen die schwindende Kraft der Gefässnerven noch mehr herab und werden somit eher die Hyperämie vermehren, welche sie vermindern sollten.

§. 90. Warme Bäder. Wer bei Gedärm-Entzündung nach der Blutentziehung (wenn solche erforderlich) den Kranken selbst ins warme Bad brachte (27—29° R.), und sich so recht um dessen subjective Gefühle bekümmerte, der wird erfahren haben, dass es nicht leicht ein Heilmittel gibt, welches von Kranken und Umgebung so viel Dank einbringt, wie dieses. In der That, der Unterleib wird schmerzlos, Wangen und Augen glänzen, der Kranke wird bald darauf durch Schlaf erquickt, der von wohlthuendem Schweiss begleitet ist; man sieht, die Abdominal-Hyperämie hat sich (wenigstens für einige Zeit) vermindert, und das Blut ist im Körper regelmässig vertheilt.

Nun denn, bei Cholera läuft eine *Enteritis* mit, also müssen warme Bäder wohlthun? Man hat sie allerwärts versucht, aber sie wieder aufgegeben; der Erfolg war nicht günstig.

Ich will versuchen, mir einige Gründe hiefür anzugeben.

Die thermischen Messungen der Neuzeit zeigen, dass aufs warme Bad eine Abnahme der Körper-Temperatnr folgt; wahrscheinlich bedingt diese Abnahme in Verbindung mit der bessern Blutvertheilung die günstige Wirkung bei Abdominal-Entzündungen.

Aber eine Abnahme der Temperatur des ganzen Körpers ist wohl sehr unwillkommen in der Cholera, wo ohnediess die Wärmebildung unterbrochen und die Temperatur fortwährend im Sinken ist; das Blut an die Peripherie zu locken, vermögen die Bäder nicht mehr.

§. 91 Wichtig scheint mir das Verhalten des Sympathicus bei Verkältungen.

Von den grossen Nerven-Centren ist das Gehirn am wenigsten geschützt (bloss durch das Schädelgewölbe) und verkältet sich doch am seltensten; wir haben alle den Kopf lieber kühl als warm; das Rückenmark, viel tiefer gelegen, viel weniger exponirt, ist schon viel heiklicher; der Sympathicus aber, mitten im Körper versteckt, leidet gerade zuerst durch Verkühlung oder Durchnässung der peripherischen Theile. Sind wir zu leicht gekleidet oder unsere Füsse durchnässt, gleich ist ein Abweichen da. Diese Empfindlichkeit des Sympathicus gegen peripherische Verkühlung oder Durchnässung scheint es in Etwas zu erklären, warum alle äussere Nässe im Cholera-Anfall ungünstig wirkt, denn der Sympathicus ist ja ohnediess in der Cholera der meist leidende Theil, und kalte Durchnässung der Peripherie muss noch nachtheiliger sein als warme, weil sie viel mehr Wärme entzieht.

§. 92. Sollen wir durch kalte Reibungen antagonistische Wärme (*Calorico antagonistico* der Italiener) zu wecken suchen? Ich glaube nicht, dass diese Eisreibungen vortheilhaft sind, bei mir wurden sie in der Confusionszeit öfters von den Leuten angewendet; einmal versuchte ich's selber, der Erfolg war sichtlich ungünstig.

Fall. Ein Weib, das oft geboren, war in der 12.—14. Stunde des Anfalls noch immer kalt, sie war öfters mit Eis gerieben worden und ich fand einige der geriebenen Stellen warm; ich legte ein kaltes Tuch an die rechte Seite der Kinnlade; nach einer Viertelstunde war wirklick diese Gegend warm. War diess nun Lebenswärme? Nein! das Weib starb nach zwei

Stunden, nachdem nach und nach mehrere Körpertheile warm geworden, ich meine, es war diese Wärme hervorgebracht durch das Absterben der Gefässnerven, deren letztes Bischen Lebenskraft eben durch die Kälte todt gemacht worden, worauf die passive Blut-Injection mit erhöhter Wärme und Röthe folgte, vergl. §. 42. (Aus diesem Grunde eben empfehle ich das schnelle Abtrocknen des auf die Brust geschleuderten Wassers, dann den Kamphergeist schnell zu verreiben und den Körper in mässiger Wärme wo möglich unter dem Bett zu frottiren — mit der warmen Hand oder erwärmtem Flanell.)

§. 93. Schwitzcuren. Zum Unglück für schwere Kranke gibt es Mittel, welche bei leichten Graden desselben Uebels durch Förderung irgend einer Ausleerung sichtliche Hilfe leisten; die schweren Fälle aber werden durch solche Eingriffe nur präcipitirt. Ein Gleiches bei der Schweisscur in der Cholera. Wie erspriesslich oft bei kleinem Leiden, das aussieht wie ein „Bischen" Cholera, und dagegen wie verderblich bei ernstlichem Anfall! Den Entwässerungs-Vorgang (Diffusions-Strom zu den Gedärmen) vermag sie nicht zu brechen, da die Ursache in der Erregung der Abdominal-Nerven besteht; aber sie verhängt über den Kranken eine zweite Entwässerung, die peripherische, denn es ist leider gar nicht schwer, im Anfange einen starken Schweiss hervorzubringen, nur hilft dieser Schweiss nicht, der Anfall geht doch vorwärts, und wenn dann derselbe vorüber ist, fehlt die Kraft zur Erholung.

Neunter Fall. In Ischia liebten sie diese Schweiss-Curen, bevor ich die Leute gehörig aufgeklärt hatte; sie bemessen dort den Schweiss nach Hemden. *„L' abbiamo fatto sudar quattro camicie, ma non giova"* (Wir haben ihn vier Hemden schwitzen machen, aber es hilft nicht!), riefen sie mir einmal zu, als sie mich bei Nacht geholt hatten; ich fand den ganz apathischen Kranken unter drei Wollendecken (im August und im Weinlande!) von Schweiss triefend; ich liess zwei Decken wegnehmen, den Leib abtrocknen, und wich sieben Stunden

lang nicht vom Platze, alles vergeblich. Nach durchgemachtem Anfalle erstarrte er langsam und starb. Tags darauf fand ein zweiter das gleiche Schicksal; von da an fand ich Gehorsam bezüglich des Verbotes: *„di far sudar quattro, cinque camicie!"* und da die Wärter sonst brav waren, starb mir kein Kranker mehr.

§. 94. Ein Gleiches ist es mit den Abführ- und Brechmitteln. Sie mögen bei unbedeutendem Leiden manchmal helfen, aber wo einmal ernstliches Darmleiden da ist, wirken sie entschieden schädlich (im Anfalle selbst meine *Calomel*-Decimalen), natürlich durch Vermehrung der abdominellen Hyperämie und Secretion. In diesem Punkt unterscheidet sich die Cholera durchaus von der gewöhnlichen Diarrhöe und Ruhr, bei welchen in der Regel ein mässiges Abführen sehr gut wirkt, wohl durch Hinwegnahme der eingedickten Exsudate. Bei ausgebrochener Cholera convenirt es, die Exsudate in Ruhe zu lassen, und man muss sich einstweilen damit begnügen, durch Kälte eine ungünstige Rückwirkung derselben zu verhüten.

Symptomatische Behandlung. In diese gehe ich grundsätzlich nicht weiter ein, weil sie sich nach allgemeinen Grundsätzen richtet, und weil während des Anfalles die Medicamente wohl nur selten wirken, darnach wirken sie schon für Complicationen und daher rühren viele Specifica.

Cholera-Präservative.

§. 95. Gibt es solche? das Publikum verlangt immer darnach, so oft wieder die Krankheit näher rückt. Meine Ansicht hierüber erhellt zum Theil aus dem bei Diarrhöe Gesagten: Bewegung, frische Luft, leicht verdauliche (nicht karge) Nahrung, — Vermeidung von Verkühlung, von Diätfehlern, von Medicamenten, namentlich Brech- und Purgirmitteln, von Mineralwasser-Curen.

Zu empfehlen sind vegetabilische Tonica, obenan (wie allbekannt) edler Wein; auch gegen aromatisch-tonische Tincturen in kleinen Gaben habe ich nichts einzuwenden; Metalle würde ich im Allgemeinen widerrathen, sowie alle volumiösen vegetabilischen Pulver, die man in stärkender Absicht empfohlen. Alle Medicamente in Cholera-Sachen sollten wo möglich in Lösung und in sehr kleinen Gaben gereicht werden.

Kalte Waschungen des Körpers am Morgen sind wie überhaupt, so auch zur Cholerazeit sehr zweckmässig und stärkend; man braucht sie auch bei Diarrhöe durchaus nicht auszusetzen, ausser wenn sie in Cholerina übergeht.

Bezüglich der Kleidung hat sich das Bedecken des blossen Körpers mit Wolle jederzeit nützlich bewiesen, also: Strümpfe, Hemden, Unterbeinkleider von Flanell etc.

Wer viel mit Cholera-Kranken zu thun hat, möge sorgen, von Zeit zu Zeit ins Freie zu kommen, seine Muskulatur gehörig anstrengen, aber auch sich gut nähren (Wein, schwarzer Caffee).

Die allernächsten Angehörigen, Kinder, Eltern sind sehr bedenkliche Cholera-Reiber; sie werden sehr leicht ergriffen, besonders wenn der erste Kranke schnell stirbt.

Grosse Sorgfalt ist zu empfehlen für Wegschaffung, Vergrabung, Zerstörung der Excremente der Kranken, und hinsichtlich der Benützung von Abtritten. Wäsche und Kleidungsstücke müssen gut gereinigt werden.

Eine natürliche Folgerung aus meiner endosmotischen Ansicht: Der erste Verband am Schlachtfelde.

Man hat in der Feldchirurgie eingeführt den ersten Verband am Schlachtfelde, und zwar desswegen, damit nicht der Verwundete in den ersten 2 — 3 Stunden, bis er ins Spital kommt, so viel Blut verliere, dass er darnach nicht mehr genug Kraft zur Heilung habe.

So würde ich in der Cholera, wo ein weiter Transport

erforderlich ist, empfehlen, die erste Behandlung (Entgiftung, Stoffwechsel-Anregung) sogleich dort vorzunehmen, wo man den Kranken findet, z. B. in seiner Wohnung, soferne noch nichts geschehen ist: also sogleich Eis oder kaltes Wasser *ad libitum* und ein paar kalte Klystiere zu geben und durch 10 bis 12 Minuten Frictionen zu machen, um den Vorgang in Etwas zu unterbrechen, zu sistiren und erst dann den Transport ins Spital vorzunehmen. Ich glaube, diess wäre eine sehr werthvolle Fristerstreckung.

Köchler erwähnt, dass jene Regimenter schlimmer daran waren, deren Kasernen weit vom Spital lagen, dann, dass der Transport zu Wagen nachtheiliger sei, als durch Träger; — ganz begreiflich, die Erschütterung wirkt herabsetzend auf die Nervenkraft.

Eine Folgerung aus meiner Ansicht über die Stoffwechselerregung.

Warum hat die Cholera in Italien so gewüthet?

Eine Ursache habe ich im ersten Theil erwähnt, nämlich das viele ungeschickte Mediciniren bei Diarrhöe; eine zweite war der Schrecken der Leute, die Furcht vor Ansteckung, daher überall Mangel an Hilfe für die Zeit des Anfalles; in vielen Dörfern lief die Hälfte der Bewohner davon ins Gebirge. Daher überall die Gemeinde Wärter stellen musste, und welche Classe von Menschen lässt sich herbei? — Hier ragten diejenigen hervor, die beim Militär gedient hatten; sie sind an Ordnung, Folgsamkeit und Pflichterfüllung gewöhnt. Der Abstand zwischen dem ausgedienten Kaiserjäger Antonio N. und den Dorfkindern (*paesani*) von Fornass war so ein enormer, dass ich einmal in die Aeusserung ausbrach: Mit 20 Leuten, wie Antonio, wollte ich halb Valsugana entcholerisiren!

Da ich bis jetzt noch fest der Ansicht bin, dass die Behandlung des Cholera-Anfalles in das Capitel „der Rettungsverfahren bei Scheintod" gehört — dass sie also wirklich vom

Volke selbst erlernt werden muss, so würde ich Folgendes anrathen: Man möge bei dem Ausbruch einer Epidemie den Gedanken erwägen, ob es nicht zweckmässig sei, sich erbietende Freiwillige aus dem Militär zu solchem Zwecke auf die Dörfer (ich meine in Italien) zu schicken. Mit verlässlichen Leuten kann ein Arzt mehrere Dörfer versehen, ohne solche geht's in einem einzigen schwer, weil man dann 15—20 Stunden lang sich kaum vom Bett entfernen darf. Bei der schnellen Fassungskraft des Italieners würde dann die Sache bald ins Volk übergehen; ich bin noch der gleichen Ueberzeugung, wie in Tenna vor 18 Monaten, das Volk muss lernen, den Cholera-Anfall zu behandeln, dann wird die Krankheit viel von ihrer Gefährlichkeit verlieren.

Dritter Theil.

Einige Vermuthungen über das Typhoid.

1. Hyperämie, Secretion und Entzündung aus Gefässnerven-Paralyse.

§. 96. Wenn der Physiologe einem Kaninchen den *Nerv. Trigeminus* im Schädel durchschneidet, so haben wir Gelegenheit, an der betreffenden Gesichtshälfte die paralytische Hyperämie, Secretion und Exsudation (erzeugt durch Abgang des Einflusses der Nervenkraft) zu beobachten.

Wir sehen dabei folgende Erscheinungen:

1. Die betreffende Gesichtshälfte wird um 3—4 Grad wärmer als die andere, weil die, der Nervenkraft beraubten Gefässe durch Blut ausgedehnt werden. Die Gefässe der Bindehaut sind ausgedehnt wie bei hochgradiger Ophthalmie, aber leicht auszudrücken, nach aufgehobenem Drucke sind sie im Augenblicke wieder gefüllt.
2. Das Thier macht keine Schmerzens-Aeusserungen, wenn es auf dieser Gesichtshälfte verwundet gebrannt wird; die beigebrachten Verwundungen heilen sehr schnell, wohl wegen des stärkeren Blutzuflusses.
3. Die Elektricität vermag nicht die erweiterten Gefässe zur Contraction zu bringen (Ludwig),
4. Die Conjunctiva des Auges secernirt eine reichliche Menge Schleim, der zu Borken vertrocknet. Wenn man diese Borken nicht wegnimmt, entstehen unter denselben Horn-

haut-Geschwüre, welche die Hornhaut durchbrechen und Zerstörung des Augapfels herbeiführen können (Magendie); wenn man die Borken wegwäscht, dann bleibt das Innere des Auges normal (C. Ludwig), ja die früheren Hornhaut-Trübungen klären sich nach einigen Wochen wieder ziemlich auf, gegen den Tod zu (die Thiere magern ab, sterben längstens in 4 — 6 Wochen, ohne dass man im Gehirn eine materielle Todesursache, d. h. Entzündung, Eiterung findet) nimmt die Hyperämie zusehends ab (wohl wegen des allgemeinen Blutmangels und schwächeren Herzstoffes) und die Corneal-Exsudate verschwinden.

Ich führe dieses schon seit Magendie bekannte physiologische Experiment an, weil es eine Einsicht gewährt in die sogenannte paralytische Hyperämie (d. h. Hyperämie aus mangelndem Nerven-Einfluss) und deren Folgen; vermehrte Secretion und Geschwürs-Bildung bei Nicht-Hinwegnahme der gebildeten Schorfe — aber auch vermehrte Heilkraft, vermehrte Wärme, vermehrte Resorptions-Thätigkeit wegen Vorhandensein grösserer Blutmenge.

§. 97. Um den Vorgang der Hyperämie, Secretion und Entzündung aus Paralyse (Parese) von jenem der activen Entzündung und Infiltration genauer zu unterscheiden, erlaube ich mir eine Digression auf die egyptische Augenentzündung.

Diese Krankheit bietet im Anfange Manches, was an die Vorgänge beim Kaninchen-Auge nach durchschnittenen Trigeminus- oder Sympathicus-Fasern eintritt.

Wie wirkt das Contagium? Ich glaube dadurch, dass es die Nerven der Bindehaut in eine eigenthümliche Erregung versetzt, die aber bald einer Atonie einer Parese Platz macht: Die Blutgefässe der Conjunctiva füllen sich, dehnen sich aus, sind aber leicht auszudrücken, es erfolgt viel Secretion, bedeutende Geschwulst der Lider, aber nicht bedeutender Schmerz.

Bei jenen Kranken, die herabgekommen, schwächlicher Constitution sind und lange in schlechter Luft gelebt haben

(in überfüllten Kasernen, Kerkern, Schiffen), kommt häufig keine active Entzündung dazu. Die Gefahr für die Hornhaut besteht bloss im Liegenbleiben der Secrete; werden diese fleissig weggewaschen oder neutralisirt, so ist die Erhaltung des Auges häufig ohne eigentliche Antiphlogose gesichert, die Krankheit selbst heilt unter dem Gebrauche von adstringirenden und tonischen Mitteln. Blutentziehungen erleichtern die Heilung nicht, sondern verzögern sie eher; auch ist das Blut im Anfange der Krankheit nicht entzündlich (Makenzie).

§. 98. Anders ist der Verlauf, wenn das Contagium ein gutgenährtes, plastisches Individuum trifft, z. B. vor Kurzem dem Gebirge entnommene Recruten. Hier ändert sich oft am 5., 6., 8. Tage der Status; es bereitet sich langsam eine immer steigende active Entzündung vor. Wie ist diese zu erklären?

Wir wissen, dass allerlei Reize auf den Körper angebracht, z. B. lange unterhaltene Vesikantien, Verwundungen, Verbrennungen, das Blut entzündlich machen. So kann auch die durch das Contagium hervorgebrachte (ihrer Natur nach paralytische) Hyperämie und Secretion auf das Blut zurückwirken, und bei geeigneten Individuen jene Blutmischung hervorbringen, die wir „entzündetes Blut" nennen, d. h. es kann (um mit Virchow zu sprechen) aus der örtlichen Ernährungs-Störung eine allgemeine entzündliche Ernährungs-Störung des Blutes hervorgehen. Diess geschehen, besteht Gefahr einer neuen, localen, und zwar stark entzündlichen Ernährungs-Störung, d. i. aus dem mit Faserstoff (oder andern plastischen Stoffen) überladenen Blute erfolgen oft faserstoffige Exsudate, und zwar meistens in das frühere angegriffene Organ, manchmal aber auch in andere, z. B. Gehirnhäute, Lungen. Es geschieht diess übrigens öfters auch bei schwächlichen, ja bei anscheinend kachektischen Individuen, besonders in manchen Epidemien mehr.

§. 99. Der gleiche Vorgang scheint mir bei acuten Exanthemen stattzufinden; das Hautleiden ist eine Hyperämie paralytischer Natur, das Blut nicht entzündet. In einzelnen Fällen

jedoch (in manchen Epidemien öfter, in manchen seltener) erfolgt die oben beschriebene Rückwirkung auf das Blut; diess wird entzündlich (nach und nach), und dann tritt Gefahr ein, dass eine Ablagerung auf irgend ein Organ — sei es Gehirn, Auge, Hals, Lunge — erfolge. Diese Gefahr gibt sich zu erkennen durch Langsamer- aber Straffer- und Härterwerden des Pulses (er sinkt z. B. von 96 oder 100 auf 80 bis 72) bei steigendem Unbehagen des Kranken und sparsamen, rothen Urin. In diesem Falle ist nach meiner Beobachtung (ich spreche von Tirol) der Aderlass das geeignete und einzig zureichende Mittel, die Ablagerung des Exsudates zu verhüten, d. h. wenn der Aderlass gemacht wird, bevor *pulsus frequens plenus* eingetreten; ist dieser Puls aber einmal vorhanden, dann ist das Präcipitat schon im Fallen — die Lavine schon im Rollen, da hat der Aderlass meist keine hemmende Wirkung mehr; noch weniger natürlich später, wenn nach erfolgter Ablagerung der Puls sich von selbst beruhigt hat, oder wenn in solchen Fällen der später vorgenommene Aderlass sich doch wirksam zeigt, so beruht diess nur auf der dadurch gesteigerten Resorptions-Thätigkeit durch Anregung von Diffusionsströmen.

§. 100. Ich versuche nun, das über paralytische Hyperämie und Secretion Gesagte auf die Cholera anzuwenden; denn sowohl im Cholera-Anfall als im Typhoid scheint mir der gleiche Vorgang eine grosse Rolle zu spielen.

Während des Cholera-Anfalles.

Nach der geschehenen Erregung der splanchnischen Nerven und des Vagus treten Schmerz und Krämpfe (des Zwerchfelles, der Bauchpresse) auf, die wohl Folge der Erregung sein mögen, aber die unerträgliche innere Hitze, über welche die Kranken Anfangs klagen, und welche sie zwingt, so viel kaltes Wasser hinunter zu schlingen, obwohl es bald (manchmal mit bedeutenden Schmerzen) ganz warm wieder herausgestossen

wird, dieses scheint mir Folge der paralytischen Hyperämie zu sein. (Viele italienische Aerzte haben in dieser innern Hitze den Beweis gesucht, dass die Cholera eine blosse Unterleibs-Entzündung sei, Pr. Giacomini in Padua — 1835 — nannte sie *Enterite acutissima*; aber der Erfolg der darauf gegründeten Behandlung, namentlich der starken Aderlässe, hat diese Ansicht nicht bestätiget.)

Dr. Hirsch bezweifelt das Vorkommen dieser inneren Hitze, da sie von ihm nie beobachtet wurde. Ich habe sie bei den meisten Kranken gefunden, d. h. bei denjenigen, die sich über subjective Empfindungen zu äussern vermochten, aber nur in den ersten Stunden, später verliert sich entweder die Wärme, wahrscheinlich weil die Wärmebildung des Organismus sinkt bei der mangelhaften Oxydation des Blutes, oder es fehlt die Kraft, sich zu äussern.

§. 101. Mir hat der Vorgang gleich den Eindruck einer blossen hyperämischen Wärme gemacht, daher ich auch gleich das Verfahren einleitete, welches ich seit 4 Jahren gegen die Hyperämie nach Herniotomie einleite (s. Note §. 9), d. i. innerlich Eis (kaltes Wasser), äusserlich kalte Ueberschläge und wiederholte kalte Klystiere. Nur nahm ich Anfangs Anstand, so viel kaltes Wasser zu erlauben (bei Mangel des Eises), als der Kranke wünschte, weil ich sah, dass dessen übermässiger Genuss das Erbrechen begünstige, bis eine Kranke, der ich diess begreiflich machen wollte, mir zurief: *Ritorna, si! mi ritorna calda!* Sie wollte sagen: wenn ichs auch schnell wieder erbreche, so hat es mich doch inzwischen abgekühlt. Von da an gestattete ich kaltes Wasser fortwährend *ad libitum*.

Nach beendeten Anfalle.

§. 102. Wir finden nun Hyperämie in den früher zusammengeschrumpften Organen: Gehirn, Lungen, Milz, Nieren etc. Ist dieses active Congestion wegen Verwundung, wegen der allerwärts vorgekommenen Epithel-Ablösung?

In den ersten paar Tagen nach dem Anfalle mag etwas active Congestion da sein, aber später kommt die Hyperämie der Organe bloss von Atonie der Gefässnerven.

Es ist immer das gleiche Grundleiden: Atonie, Parese des Sympathicus (der Gefässnerven der betreffenden Organe) und meine Vorstellungsweise hierüber ist folgende: Der Sympathicus war durch die auf die splanchnischen Nerven geschehene Erregung das meist leidende Organ des Körpers; der Sympathicus lag am Sterben; ist es nun zu wundern, dass derselbe (resp. die von ihm ausgehenden Gefäss-Nervenfäden) ihre volle normale Kraft nicht alsogleich erlangen?

Das ganze Typhoid halte ich vor der Hand für eine zweite Auflage von paralytischer Hyperämie (sich mit der Zeit steigernd zur paralytischen Secretion) in den andern Organen und namentlich jenen, welche durch die Entwässerung am meisten gelitten haben, wo also einiger Verwundungsreiz verschlimmernd eingreift.

(Die Geschwüre sind wohl grösstentheils nur Folge der Anlagerung von Exsudaten und Anätzung der Darmwände durch dieselben.)

§. 103. Eine weitere Frage ist nun: Kann diese paralytische Hyperämie auch in der Cholera durch Rückwirkung auf das Blut eine wirkliche Blutentzündung und dadurch eine active, fibrinpräcipitirende Local-Entzündung hervorrufen?

Die Möglichkeit ist nicht abzusprechen und der Analogie nach müssten diese Entzündungen erst am 8., 10. Tage eintreten. Diess reicht aber schon über die Zeit hinaus, wo gewöhnlich das Typhoid anfängt und scheint im Ganzen wenigstens sehr selten vorzukommen. Viele Schriftsteller behaupten zwar, sie hätten starke Entzündungen beobachtet und hiebei das Blut auffallend schnell entzündlich umgewandelt gefunden, allein in den wenigsten Fällen sind genaue Sections-Berichte angegeben. In einem solchen Sections-Bericht lese ich jedoch, dass die am Leben durch das Plessimeter ausgemittelte Lungenentzün-

dung ihre Bestätigung in der Leiche nicht fand; ich finde das natürlich, es war nur Hyperämie, was die Dämpfung gab, der einzige Fall von Pneumonie, der mir vorkam, gab einen gleichen Sections-Befund, d. i. an der Stelle der ersten Dämpfung eine alte Induration und den weiter hinzugetretenen Dämpfungen entsprechend keine Hepatisation, sondern nur Zeichen bestandener Hyperämie.

Die entzündlichen Exudate im Darmcanal sind wohl nicht als Rückwirkung auf die Blutbereitung zu deuten, sondern nur als *Enteritis ejectoria*, d. h. erzeugt durch die heftige Secretion reizender Stoffe.

§. 104. Die entzündlichen Leiden, die mir nach dem 8., 10. Tage vorkamen, waren immer Entzündungen des Darmcanals, meist bei Kindern oder jugendlichen Individuen, hervorgebracht durch Diätfehler. Uebrigens wie heftig entzündlich auch die Sache hersah, mit 4, 5 Blutegeln wars gewöhnlich abgethan, wenigstens für mehrere Tage. Zum Schluss bemerke ich, dass ich namentlich in Fornass auf entzündlichem Boden stand; die Pneumonie ist dort die herrschende Krankheit, starke und wiederholte Aderlässe die herrschende und wie man mir sagte, auch glückliche Behandlung; auch ich habe dort mehr Blut entzogen, als in Tenna; allein eigentliche phlogistische Entzündung, d. h. eine solche, wo das Blut trotz erheblicher Blut-Entziehungen seinen entzündlichen Charakter einige Zeit lang behält, ist mir nach Cholera niemals vorgekommen. Nur muss ich erwähnen, dass meine Beobachtungen auf August und September fielen. In Wien sind in kältern Monaten (nach Pr. Haller's Bericht) Pneumonien öfters vorgekommen. Hier bleibt aber noch die Frage: Waren diese Pneumonien der Effect entzündlicher Blutcrase (dazugekommener Blutentzündung) oder vielleicht auch nur das Ergebniss einer Parese, Paralyse einzelner Partien der Gefäss-Nerven? Ich bin natürlich nicht berechtigt, hierüber mitzusprechen, da ich weder die Kranken noch die Sectionen gesehen habe.

2. Worin besteht also das Typhoid?

§. 105. Aus dem bei der paralytischen Hyperämie Gesagten erhellt beiläufig meine gegenwärtige Ansicht über das Typhoid.

Der Vorgang scheint mir folgender: Durch die Epithel-Ablösung ist eine Verwundung gesetzt, die wohl als Irritament (nach Virchow) eine active Hyperämie herbeiziehen wird, wie es nach einer äusserlichen Haut-Abschürfung der Fall ist; allein diese, meine ich, verliert sich in 1—2 Tagen. Wo aber der Sympathicus während des Anfalls stark gelitten, tritt paralytische Hyperämie hinzu aus Atonie der Gefäss-Nerven, nachdem diese ein paar Tage bestanden, kommt es zur Exsudation oder Transsudation (vorzüglich in Gehirn und Nieren). Dieser Effect der Hyperämie wird wohl wieder neue Krankheits-Ursache werden, und zwar die Exsudation der Schädelhöhle durch Gehirndruck und Nerven-Oppression; die Anschwellung der Nieren durch Verhinderung der Secretion des Harnes, welcher also im Körper bleibt und gewiss ungünstig einwirkt.

Warum sind gerade Hirn und Nieren vorzüglich die Träger des Typhoid-Leidens, dieser paralytischen Hyperämie?

§. 106. Das Gehirn ist an und für sich ein höchst zartes, leicht in seiner Normalität gestörtes Organ, wie die Netzhaut des Auges und zum Theil alle Nerven; wir wissen auch, dass es nach dem Tode sehr früh fault. Es ist also *a priori* zu erwarten, dass der grobe Entwässerungs-Process der Cholera auf dieses zarte Organ mehr verletzend einwirke, als auf Leber, Milz, Muskeln. Dazu kommt aber der Effect des knöchernen Gehäuses, des Schädelgewölbes; nachdem das Gehirn dort luftdicht eingesperrt ist, muss während des Entwässerungs-Vorgangs das abziehende Wasser unmittelbar durch Blut ersetzt werden, da im Schädelgewölbe kein Vacuum bestehen kann. Das Gehirn kann sich also nur dadurch auf

ein kleineres Volumen zusammenziehen, dass in den Gefässen Hyperämie entsteht. (Hier sehen wir wieder, wie Cholera der Antipode der Entzündung ist; die Entzündung des Gehirns ist gefährlicher als die Entzündung anderer Eingeweide, weil sich der entzündete Theil des Gehirns wegen des knöchernen Gehäuses nur dadurch ausdehnen kann, dass er auf andere i. e. die gesunden Partien drückt.) Da nun die Gefässe des Gehirns überhaupt zart sind, so ist es begreiflich, dass bei fortbestehender Schwäche des Sympathicus hier zuerst die Contraction vermisst, und bei anhaltender Ueberfüllung der Austritt von Serum aus den Blutgefässen vermittelt wird (durch Transsudation?).

Vielleicht kommt nämlich die Verkleinerung der Gehirnmasse daher, dass das Gehirn gleich nach dem Raube des freien Wassers mit Blut überfüllt wird — und darnach — *ob oppressionem* nicht mehr im Stande ist, nach beendetem Anfall das ihm gebührende, zu seiner Thätigkeit und zum Wiederaufschwellen erforderliche Wasser-Quantum sich anzueignen.

§. 107. Die Nieren scheinen, wenn wir die neueste Physiologie fragen, wenig lebenskräftige Organe, z. B. die Harn-Secretion geschieht unter auffallend geringem Drucke, so dass eine erregte Speicheldrüse unter viel höherem Drucke secernirt (Ludwig). (Die Ausstossung des Urins aus den Harnleitern in die Blase geschieht allerdings unter stossweisem, starkem Drucke, dieser rührt aber nur von der Contraction der Uretheren selbst her.) Ja durch Zerstörung der Nieren-Nerven will man sehr schnellen Zerfall der Nieren-Substanz (oft binnen 24 Stunden) erzeugt haben.

Beide Experimente scheinen zu beweisen, dass die Vitalität der Nieren nicht gross ist. Die pathologische Chemie scheint diess zu bestätigen: Der Harn bei Nierenleiden zeigt meist jene Uroxanthin-Vermehrung, welche man für ein Zeichen der Nervenschwäche hält, da sie bei Neurosen constant vorkommt. (Prof. Heller.)

Es scheint mir nach diesem begreiflich, dass die Nieren durch den Entwässerungs-Process und die darauf noch fortbestehende Ermattung des Sympathicus mehr zu leiden kommen als Leber, Milz, Lunge, dass in denselben die Blut-Circulation früher stockt, und dadurch Anlass gegeben wird zur Exsudation etc. —

(Uebrigens zuweilen folgen auch Entzündungen anderer Organe, wahrscheinlich, wenn sie schon von früherher alterirt sind; ich denke, die Ursche ist immer wieder Atonie der Gefässnerven.)

§. 108. Urämie tritt natürlich dann erst nach ein paar Tagen auf, wenn die Function der Nieren durch Anschwellung der Substanz bei Resistenz der Kapsel unterdrückt ist. Für die Therapie erhellt aus dieser Anschauung vorzüglich eine negative Anzeige, nämlich die, dass man sich zur Antreibung der Urin-Absonderung nicht zur Anwendung reizender Diuretica hinreissen lasse, diese müssen das zum Grunde liegende Uebel nothwendig verschlimmern.

Blutverlust in der Cholera.

§. 109. Pr. Hamernjk führt den Satz durch, dass die pathologisch-anatomische Untersuchung der Cholera-Leichen ähnliche Resultate biete, wie bei Verbluteten. Der Grund dieser Aehnlichkeit ist begreiflich. Der Cholera-Kranke erleidet wirklich grossen Blutverlust; nicht bloss wird das Blutserum zum grossen Theil ausgeleert, sondern die zahllosen Ecchymosen, im ganzen Körper verbreitet, bedingen auch grossen Verlust an Blutkörperchen; sie sind zu betrachten wie ebenso viele innere Hämorrhagien; diess Blut ist dem Organismus verloren. Ja selbst im Gefäss-System scheint eine grosse Menge Blutkügelchen der Vitalität beraubt, todt gemacht zu sein; ich will nicht entscheiden, ob durch den Entwässerungs-Process oder durch die giftige Wirkung des Ferments oder endosmosirten Stoffes. Diese werden mit den lebenden herumgeführt,

dann bei Wiederkehr des Stoff-Umsatzes zersetzt und ausgeschieden.

§. 110. Darauf scheint mir zu beruhen:

1. Dass grössere Blutverluste im Typhoid schnell grossen Verfall nach sich ziehen und das Blut schnell dünn wird;
2. dass ganz kleine Blut-Entziehungen günstig wirken; denn durch diese wird aus der Ernährungs-Flüssigkeit dem Blute ein grösseres Quantum *fluidum* zugeführt, und dasselbe mindestens flüssiger.

Wir wissen eben aus der Physiologie, dass sich der Reibungs-Coëfficient der Flüssigkeiten durch Zusätze schnell ändert, ohne dass diess im Verhältniss zu dem zugesetzten Quantum steht. Auch scheint es, dass dadurch der Ausstossungs-Process der todtgemachten Blutkügelchen und die Regeneration des Blutes erleichtert werde. Diess hat sich nicht bloss gleich nach dem Anfalle einmal auch zweimal durch Anwendung von 2—3 Blutegeln bewährt, sondern auch bei ausser Bett befindlichen Reconvalescenten.

Zehnter Fall. Auf Drängen eines Mannes in Albiano, der vor zwei, drei Wochen die Erkrankung durchgemacht hatte (ob Diarrhöe oder Cholera, weiss ich nicht), und sich tagelang welk und matt herumschleppte, machte ich ihm einen kleinen Aderlass (drei Unzen); das Resultat war sehr günstig, den folgenden Tag sah er heiter aus; das gelbe Colorit hatte sich etwas verloren, er fühlte sich leichter, kräftiger. Auf diess hinauf ward ich freigebiger und machte den Aderlass mehreren in ähnlicher Lage befindlichen Reconvalescenten (von Cholera oder Diarrhöe), die Dosis wechselte von 3 bis 10 Unzen; das Nämliche that ich dann auch in Fornass manchmal (dort waren aber wenige Reconvalescenten, weil in der ersten Zeit die meisten Kranken gestorben waren), und später in Tenna, als ich auf Besuch kam, bei Mehreren, die vor 3 Wochen unter meiner Behandlung den Anfall durchgemacht. Das Resultat

war immer günstig, die Erholung nahm vom Tage an sichtlich zu, gleichviel ob 8 oder 10 Unzen genommen worden; jedoch folgte auf die grösseren Aderlässe*) durch die ersten paar Tage etwas Ermattung und Gesichtsblässe.

Ich habe mir daraus den Schluss gezogen, dass in diesem Zustande welker, langsamer Reconvalescenz ohne localen Grund (ohne Vereiterung, Zerstörung eines Organs) die kleine Blutentziehung (2—3 Unzen) das zweckmässigste Heilmittel ist,

---

*) Natürlich machte ich grössere Aderlässe nur dann, wenn die Kranken sie durchaus verlangten und wo das Blut mit grosser Gewalt sprang (wo grosser Seitendruck war). Zur Bestimmung der Dosis des Aderlasses kömmt nämlich nicht bloss die Qualität des Blutes, ob entzündlich oder bloss eingedickt, dann das Gefühl des Kranken beim Aufseufzen während des Fliessens, sondern auch der Seitendruck in Betracht, unter dem es springt. Aber dieser letztere Factor allein würde zur Täuschung führen. Der Blutdruck ist Anfangs oft ziemlich gross, schwindet aber oft in kurzer Zeit ganz. Wie Cholera überhaupt der Antipode der Entzündung ist, so auch hier. Bei Entzündung scheint der Seitendruck Anfangs oft klein, und wenig erfahrene Aerzte schliessen oft die Vene nach der fünften, sechsten Unze, erschreckt durch den geringen Blutdruck; lässt man aber den Kranken aufseufzen und das Blut fliessen bis zur neunten, zehnten Unze, dann erst springt es im Bogen, dann kömmt auch bald das Gefühl der Erleichterung; und die Entzündung ist so zu sagen demasquirt.

Umgekehrt bei Cholera; Anfangs ist oft ziemliche Triebkraft da (selbst im Anfall), die aber im Anfall schon nach der ersten Unze ganz erlischt und bei Reconvalescenten doch auch viel früher abnimmt, als es nach der dicken Blutqualität zu erwarten war. Es scheint mir daher zu empfehlen, die Vene früher zu schliessen, bevor der Blutdruck merklich abnimmt oder ganz erlischt; starke Abnahme des Blutdrucks ist schon ein Zeichen, dass man zu viel genommen, obwohl es in kräftigeren Jahren und bei normalem Stande der blutbereitenden Organe bald wieder ausgeglichen wird, und ich keinen erheblichen Nachtheil beobachtet habe.

dass der grössere Aderlass (versteht sich bei entsprechendem Blutdruck) zwar die gleiche Wirkung hervorbringt, aber keine bessere, dass daher der kleine entschieden vorzuziehen ist.

---

3. Einiges über Behandlung des Typhoids.

§. 111. Ich habe angeführt, dass das Typhoid auf paralytischer Hyperämie in Hirn und Nieren beruht, worauf folgt: Im Gehirn Exsudation, in den Nieren Anschwellung des Parenchyms bei Resistenz der Kapsel.

Hinsichtlich der Behandlung unterscheide ich je nach dem Zeitpunkte folgende zwei Unterarten: 1. Vorbeugen gegen muthmassliche Entwicklung und 2. Behandlung des Entwickelten.

1. Wo der Cholera-Anfall stark war, empfehle ich gleich darnach eine kleine Blut-Entziehung, 2—3 Egel (ich setzte sie hinters Ohr, befangen von der Idee activer Kopf-Congestion), nützlicher sind sie wahrscheinlich am Herzen. Zweck: Anregung des Gefäss-Systems, dass es aus der Ernährungs-Flüssigkeit Fluidum an sich ziehe, damit das Blut flüssiger werde und leichter das todtgemachte ausscheide. Ferner 2—3 kalte Klystiere des Tages (vielleicht sind mehrere zweckmässig). Zweck: Bekämpfung der Abdominal-Hyperämie, sie wirken oft vortrefflich harntreibend.

§. 112. Dieses in Valsugana eingehaltene Verfahren scheint mir jetzt zu einseitig, zu beschränkt; es dünkt mich zweckmässig, gleichzeitig wirkliche Tonica anzuwenden und die darniederliegenden Gefäss-Nerven aufzurichten: also z. B. Holländer-Thee (nach Pr. Haller in Wien bewährt), *Laudanum* (nicht in stopfender, sondern in tonischer Absicht, vielleicht auch kleine Quantitäten Wein (?), kurz, ich glaube, man sollte handeln wie gegen drohende hypostatische

Pneumonie bei Typhus. Kalte Ueberschläge auf den Kopf halte ich zur Verhütung des Typhoid für durchaus unzweckmässig; sie werden auch nur die Kraft der Gefäss-Nerven herabsetzen; ich habe auch nie bemerkt, dass sie ein Kranker gerne gelitten hätte, oder dass sie je schnell warm geworden wären, als Zeichen innerer Hitze, sondern meist war schnell der Kopf erkaltet (obwohl ich immer auf deren Anwendung drang).

§. 113. Vielleicht ist es aber nicht unzweckmässig, bald nach dem Anfall öfters die Nierengegend zu untersuchen, und im Fall man dort dumpfen Schmerz entdeckte, das Geeignete einzuleiten. Es scheint mir nämlich, die Nieren-Affection trage viel weniger die Charaktere der Paralyse an sich als das Gehirnleiden; es käme also darauf an, durch ein paar Egel in der Nierengegend die Irritation (?) dieses Organes zu mässigen, vielleicht (?), dass die Unterdrückung der Harn-Ausleerung dadurch vorgebeugt wird??

2. Behandlung des entwickelten Typhoides.

§. 114. Wird es möglich sein, sich Kenntniss zu verschaffen, ob im gegebenen Falle mehr die Oppression des Gehirns durch Exsudat oder die Nieren-Anschwellung durch Unterdrückung der Harn-Absonderung Ursache des Typhoids ist? Für die Exsudation im Gehirn scheinen mir Arnica-Ueberschläge angezeigt, kalt oder warm? Ich glaube warm; in der Nierengegend kalte (?) Ueberschläge, vielleicht ein paar Blutegel, Vermeidung reizender Harnmittel, wenn kaltes Wasser nicht genügt, Urin zu treiben.

Nutzlos, ja schädlich sind oft wiederholte oder grössere Blut-Entziehungen (das Blut wird schnell dünn) und Cantariden-Vesicatorien.

4. Drei Fälle paralytischer Hyperämie als Nachkrankheit der Cholera.

§. 115. Eilfter Fall. Ein dreijähriges Mädchen war durch mehrere Tage hilflos dagelegen; ich fand ausser den gewöhnlichen Zeichen des Cholera-Typhoids an beiden Hornhäuten vom Centrum nach abwärts mässige Trübung, in deren Mitte ein ovales, quergelagertes Geschwür. Da das Kind sehr betäubt war, liess ich einen Blutegel anbeissen, den ich bald wegzog, um das Blut zu sehen. Es war dick und schwarz: ich liess ihn also von Neuem und auf der entgegengesetzten Seite einen zweiten anbeissen und auf Augen und Stirne kalte Ueberschläge machen. Nach einer Stunde wiederkehrend, fand ich, dass das von den Egelwunden fliessende Blut dünn, wässerig war. Des andern Morgens fand ich die Schleimhaut des Auges injicirt, die Hornhaut trüber, in der vordern Kammer Exsudat fast bis zur Höhe der Pupille halbmondförmig abgelagert. Ich begriff, dass es sich hier um einen Schwäche-Zustand handeln müsse, beobachtete ein tonisches Verfahren; das Kind schien sich zu erholen bei sich mildernder Infiltration der Augen, starb jedoch nach acht Tagen an recidiver Enteritis.

Zwölfter Fall. Eine ledige vierzigjährige Weibsperson in Tenna hatte einen sehr schweren und lange dauernden Cholera-Anfall überstanden. Während des Anfalles waren sehr schmerzliche Krämpfe der untern Extremitäten vorhanden, welche durch die gewöhnlichen Frictionen verschlimmert wurden, daher die Umgebung dieselben ganz ausgesetzt hatte. Ich versuchte leises Streicheln mit den blossen Händen, diess war wohlthuend und minderte die Krämpfe. Nach dem Anfalle war die Kranke bis zum zwölften Tage in typhoidem, höchst gefährlichem Zustande; im Laufe dieser Zeit hatte ich zwei Mal Egel gesetzt (im Ganzen 6 bis 7 Stück), am zwölften Tage klagte sie über heftigen Schmerz in der rechten Gesichtshälfte von den Augenlidern bis zu den Zähnen des Oberkiefers: Ich machte einen Aderlass von

etwa 3—4 Unzen; das Blut war mässig dick, schwarz. Der Schmerz verlor sich schnell, doch Tags darauf waren beide Augenlider dieser Seite geschwollen, die Schleimhaut aufgelockert, geröthet, die ganze Wange wärmer und röther als die der andern Seite. Ich empfahl trockenes Einbinden der Wange, musste jedoch noch denselben Tag Tenna verlassen, um Fornass zu übernehmen.

Nach 3 Wochen wiedergekehrt, fand ich folgenden Status: Die Kranke war zwar ausser Bett, aber sehr schwach und im Gesicht aufgedunsen, hydrämisch. Die rechte Seite von den Augenbrauen bis zur Oberlippe geschwollen, teigig und ödematös. Es waren ihr in diesen 3 Wochen auf Anrathen eines Arztes 42 Stück Blutegel gesetzt und *Unq. ciner.* eingerieben worden, wobei die Geschwulst Anfangs sich stets vergrösserte und zuletzt stationär blieb; die Wange war nicht mehr merklich wärmer als die andere. Ich vermuthete Caries am Jochbeine (nach dem Aussehen der Weichtheile), empfahl gute Nahrung und Wein. Nach 8 Tagen, bei meinem Abschied von Tenna, sah ich sie wieder; die Sache hatte eine unerwartet günstige Wendung genommen: das hydrämische Aussehen war ziemlich gebessert, die Wange bedeutend abgeschwollen, das Jochbein deutlich und ohne Schmerzen durchzufühlen — kurz ich überzeugte mich, dass in diesem Falle wie im vorigen das Uebel in einer Affection des *Nervus trigeminus* bestanden hatte, welche durch relativ zu starke Blut-Entziehung nach dem Aderlasse in Parese überging und bei dem fortwährenden Egelsetzen immer mehr verschlimmert wurde, wogegen das tonische Regimen schnell eine Besserung herbeiführte. Nach später erhaltenen Nachrichten war die Kranke in 2 bis 3 Wochen vollkommen geheilt. Von Caries keine Spur.

Dreizehnter Fall. Ein Mann von 45 Jahren, grosser Statur, fest und muskulös, der schon seine 60—70 Aderlässe gehabt, der früher als Soldat und letzthin als Gemeindebote ein angestrengtes, sehr bewegtes Leben geführt, hatte einen

Cholera-Anfall überstanden mit nicht sehr bedeutenden Krämpfen, aber ungewöhnlicher Cyanose. Nach 12—15 Stunden hatte sich der Anfall gelegt, die Besserung schien bestens vorzuschreiten, als er plötzlich am zehnten Tage darnach über Brustbeklemmung klagte und bald pneumonische Sputa auswarf. Die Percussion zeigte am Rücken rechts unten eine begrenzte Dämpfung. Es ward ein Aderlass von 4 Unzen gemacht, das Blut war schwarz, dick, der Kuchen fest, der Aderlass schien Erleichterung gebracht zu haben. Tags darauf etwas stärkere Dispnöe, Ausdehnung der Dämpfung, zähe Sputa. Am dritten Tage der Pneumonie wurde Morgens auf dringendes Verlangen des Kranken neuerdings zur Ader gelassen (6 Unzen), das Blut war heller, mit einer mässigen, festen Kruste bedeckt. Die Erleichterung währte jedoch nicht lange. Die Sputa wurder zäher, der Kranke athmete schwerer. Mittags verlangte er einen stärkern Aderlass. Da ich diesen verweigerte, so erfuhr ich Abends, er habe sich selbst die Binde weggenommen und Blut ausgelassen, um sich zu erleichtern; es wurden mir 2 Schalen gezeigt, wovon die eine etwa 7, die andere etwa 4 Unzen Blut enthielt. In der ersten Schale war das Verhältniss zwischen Serum und Blutkuchen fast das normale, nur die Fibrinschichte etwas dicker und stärker: in der zweiten Schale (die das letzgeflossene Blut enthielt) war das Serum überwiegend, die Fibrinhaut wie früher, der untere Theil des Kuchens aber hatte jene bekannte Wölbung, wie sie bei Abnahme der Blutkörperchen nach wiederholten Aderlässen zum Vorschein kommt. Der Kranke athmete noch schwerer als früher und äusserte seine Verwunderung darüber, dass diessmal der Aderlass nicht für Brust-Beschwerden helfe, der ihm doch sonst (er hatte 5—6 Pneumonien überstanden) allezeit geholfen hatte. Am fünften Tage der Pneumonie erfolgte der Tod.

Es war diess die einzige Pneumonie, die mir nach Cholera vorgekommen, und auch diese scheint mir das Ergebniss einer Gefässnerven-Parese gewesen zu sein. Vielleicht wäre der Verlauf ein anderer gewesen, wenn ich sogleich nach der ersten

Blut-Entziehung ein tonisches Verfahren eingeschlagen hätte. Ich meine nämlich, wie die Infiltration der Hornhaut nicht bloss Folge activer Entzündung ist, sondern auch blossen Mangels der Nervenkraft (nach Durchschneidung des Trigeminus), so wird die Infiltration ins Lungengewebe (Pneumonie) nach gleichen Grundsätzen vor sich gehen. Daher der Kampf, welche Behandlung die beste sei, wahrscheinlich erst dann enden wird, wenn wir im Stande sind, anzugeben: Wann aus Irritament, wann aus Paralyse? Ich ziehe es vor, meine Vermuthungen zu verschweigen.

Schluss.

§. 116. Ich schliesse nun die Mittheilung meiner Dorf-Erlebnisse, und erlaube mir, den Wunsch auszusprechen, es mögen die ausgesprochenen Vermuthungen einige Beachtung finden und von Männern der Wissenschaft bei Wiederkehr der Krankheit geprüft werden.

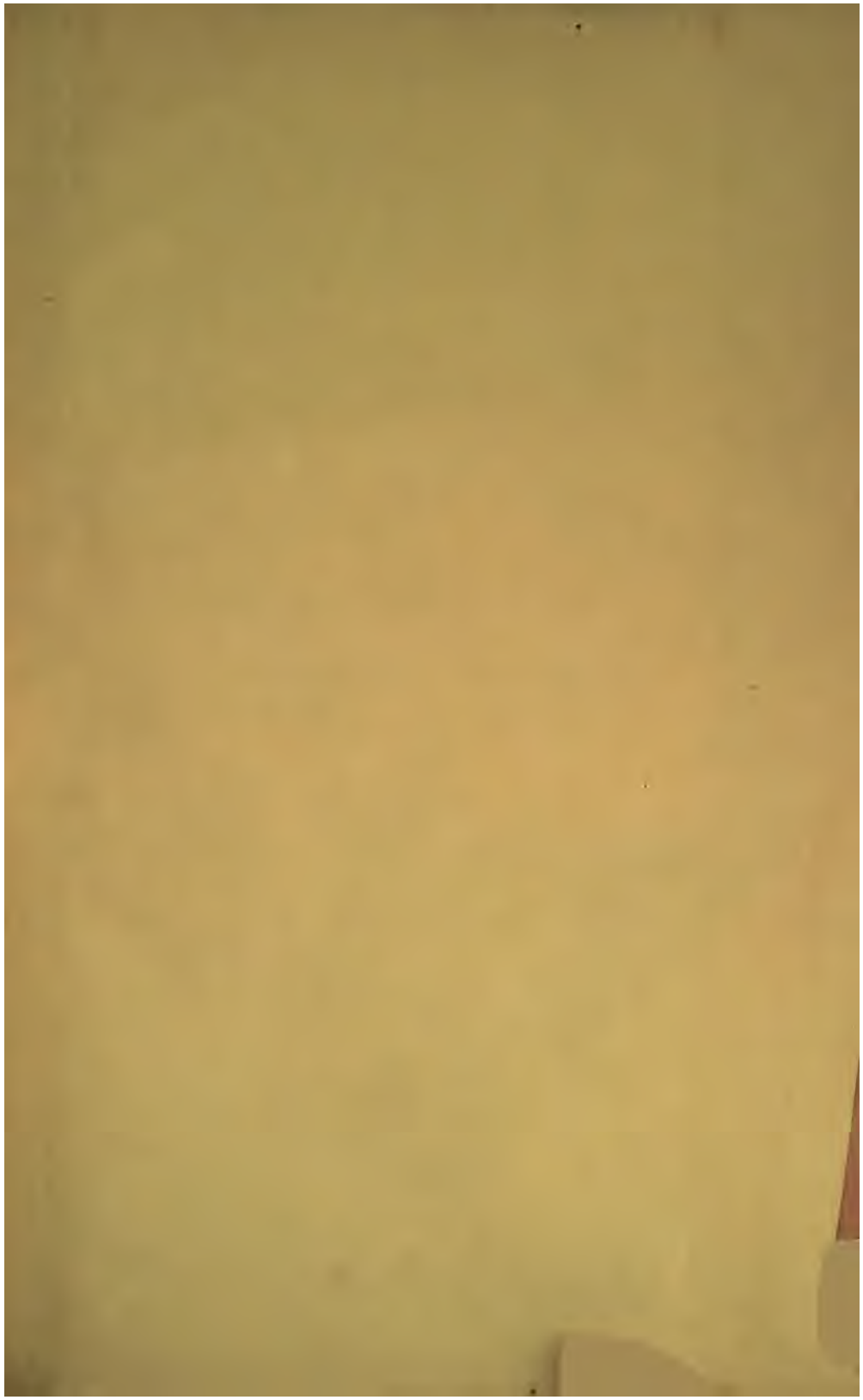
Epidemie-Aerzten am Lande würde ich das angegebene Verfahren einstweilen zur Nachahmung anempfehlen, soferne sie sich entschliessen, die Durchführung gehörig zu überwachen, sonst nützt es selten.

Den Laien wiederhole ich zwei Sätze:

1. Nie auf eigene Faust mediciniren — oder Forcecuren einleiten; möge diess auch in leichten Fällen hingehen oder gar nützlich scheinen, bei schweren ist es oft Todesursache.
2. Nie die äusserliche Hilfleistung aufgeben; in der Regel sündigen sie durch Hoffnungslosigkeit.

Inhalt.

	Paragraph
Allgemeines: Trient, Militär- und Civilspital, Valsugana .	1— 4
Aerztliches aus Valsugana, Diarrhöe, Volksmittel, Arzneivorräthe	5— 8
Entstehung meiner Ansicht über die Cholera (Herniotomie)	9— 11
Verlauf in Tenna, Ischia und Caldonazzo	12— 13
Uebernahme von Fornass und Albiano und Verlauf. Cholerina, Enteritis	14— 19
Wurmdiarrhöe, Zahlenverhältniss	20
Pathologische Anatomie	21— 35
Einleitung: Wirkung der Abführmittel, Dysenterie, Secretionsvermehrung durch Nervenerregung, Verhalten des Sympathicus, moderatorischer Apparat, tetanischer Fall	36— 43
Ansicht über die Choleravorgänge, Diarrhöe-, Cholerina-Anfall, erster Satz der Therapie, Nichtentwässerung des Herzens; zweiter Satz, Ursachen des tödtlichen Ausganges, Vorschlag zu Thierversuchen	44— 48
Therapie: Opium, Diarrhöe, eigene Diarrhöe, Cholerina, für Cholera-Flüchtlinge, Limonien	49— 64
Therapie des Anfalles, Grundregeln	65— 70
Specielle Ausführung	71— 80
Varianten. Brechen? Aderlassen?	81— 87
Schlechtbewährte Heilmethoden	88— 94
Präservative, Vorschläge	95
Typhoid: Paralyse, Anwendung auf Cholera	96—104
Worin besteht das Typhoid? Blutverlust in der Cholera .	105—109
Zur Behandlung des Typhoid	110—114
Drei Fälle von Hyperämie	115
Schluss	116



LANE MEDICAL LIBRARY

To avoid fine, this book should be returned on or before the date last stamped below.

Gaylord Bros.
Makers
Stockton, Calif.
PAT. JAN. 21, 1908

RC
133
A9T9
1857
LANE
HIST